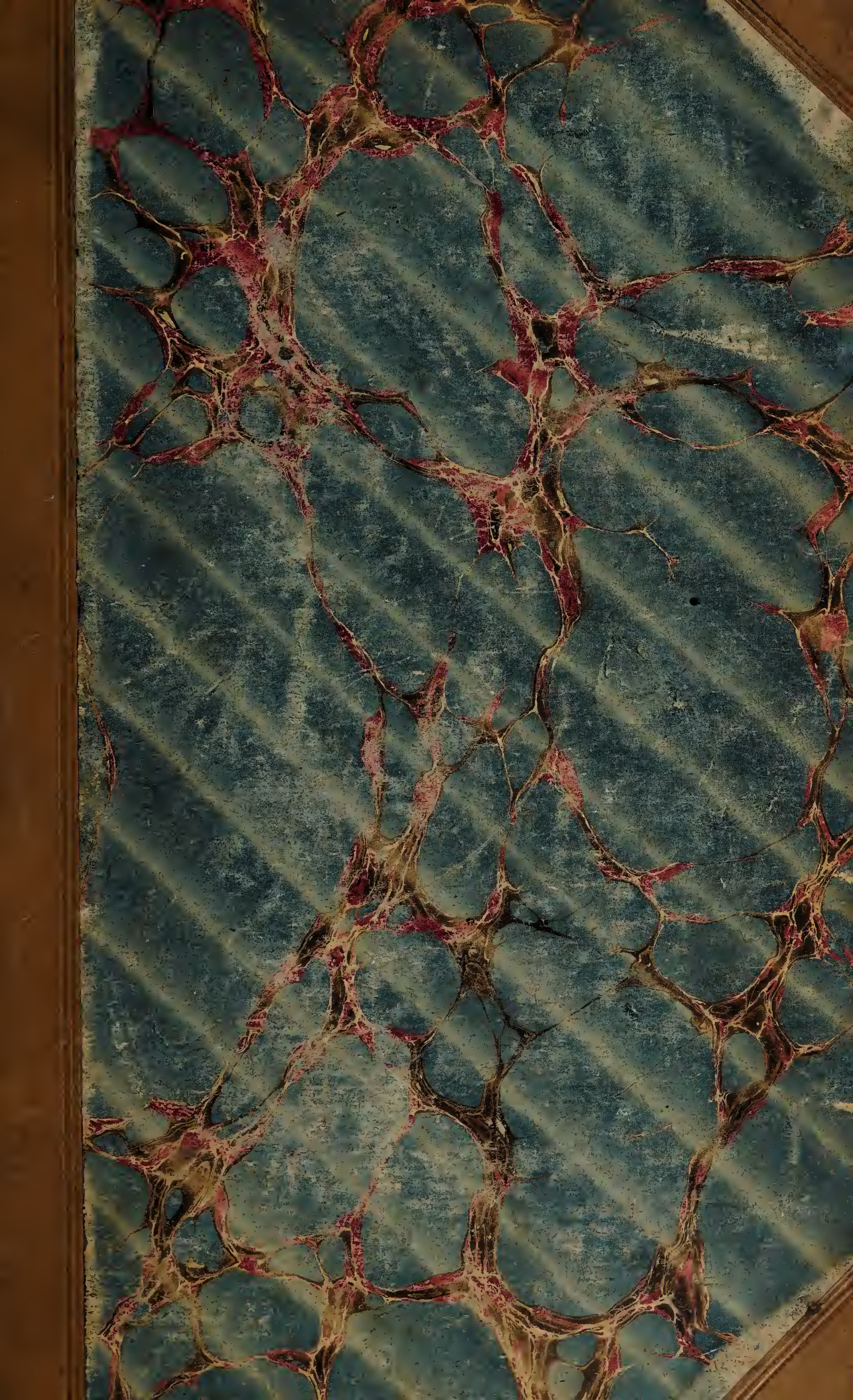



22102460617

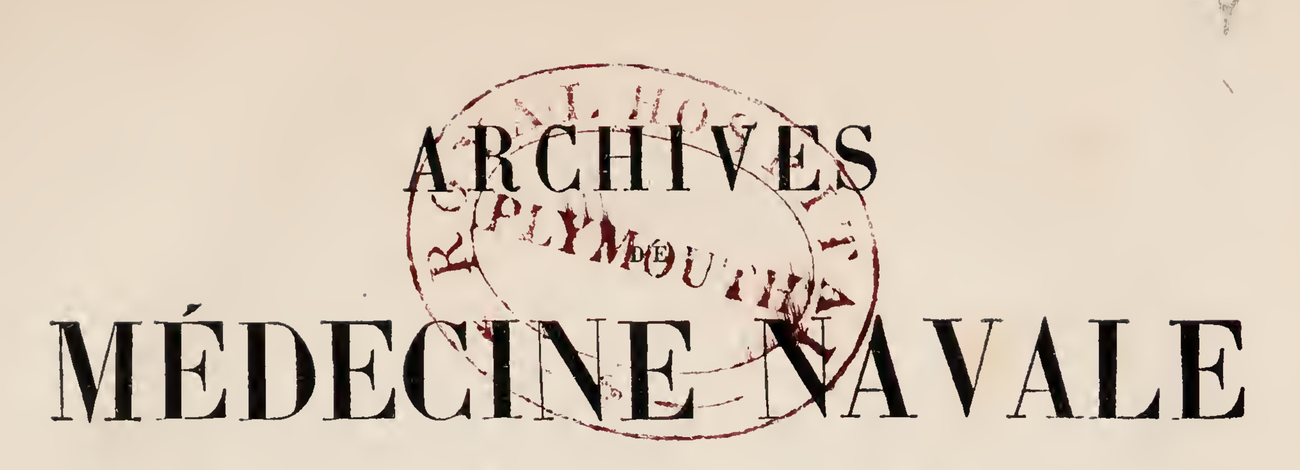
ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

TOME TRENTE-HUITIÈME

PARIS. — IMPRIMERIE A. LAHURE
Rue de Fleurus, 9



ARCHIVES DE MÉDECINE NAVALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE Cte P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

PUBLIÉ SOUS LA SURVEILLANCE

DE L'INSPECTION GÉNÉRALE DU SERVICE DE SANTÉ

DIRECTEUR DE LA RÉDACTION :

A. LE ROY DE MÉRICOURT

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR

MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

TOME TRENTE-HUITIÈME



PARIS

LIBRAIRIE OCTAVE DOIN, ÉDITEUR,

8, PLACE DE L'ODÉON, 8

—

1882

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE[1]

RAPPORT MÉDICAL

DE LA CAMPAGNE DU CROISEUR DE 3e CLASSE *LE KERGUELEN* DANS LES MERS DE CHINE ET DU JAPON

1878 — 1881

PAR LE Dr E. SOLLAUD

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE, MÉDECIN-MAJOR

(Extraits. — Suite[2].)

Bornéo[3].

Géographie. — *Le Kerguelen,* dans les mois de février et mars 1880, a visité les principaux ports des côtes nord-ouest,

[1] Depuis la création des *Archives de médecine navale,* ce Recueil contient de très intéressants renseignements de topographie médicale sur un grand nombre de localités du littoral du globe. La lecture attentive et le dépouillement des Rapports de campagne qui parviennent, chaque année, au Ministère de la marine, nous permettent de constater que, souvent, MM. les médecins-majors prennent la peine de consigner, dans leurs Rapports, des documents qui ont déjà été publiés, en partie ou en totalité, dans les *Archives.* Nous croyons donc devoir recommander à MM. les officiers du Corps de santé de vouloir bien s'assurer, en compulsant ce Recueil, si leurs devanciers n'ont déjà pas fourni les mêmes notions. D'une part, ils s'éviteraient ainsi un travail inutile ; de l'autre, la comparaison entre les renseignements publiés déjà, et ceux qu'ils peuvent recueillir, donnerait plus de valeur à leurs observations. Une table des articles publiés dans les *Archives* jusqu'à ce jour, et surtout une table par noms de localités, est devenue indispensable. Nous nous occupons de ce travail, qui rendra d'une grande facilité les recherches que nous recommandons.

(*Le Directeur de la Rédaction.*)

[2] Voy. *Archives de méd. nav.*, t. XXXVII, p. 417.

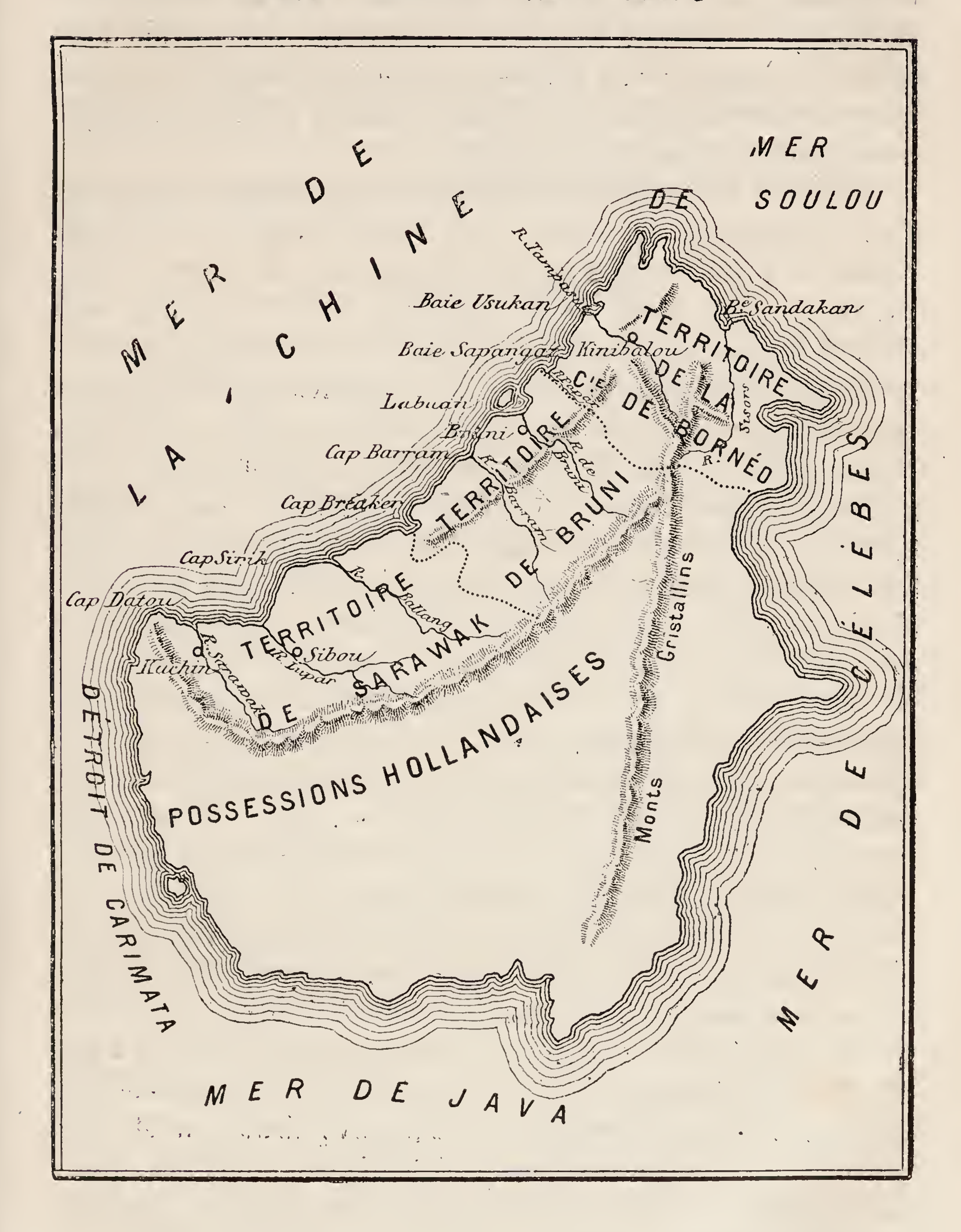
[3] Voy., pour les généralités et les renseignements relatifs à la partie de l'île de Bornéo soumise à la domination hollandaise (*Pays du gouvernement*) l'excellent travail de Mr le docteur Van Leent, *Archives de médecine navale*, tome XVI, p. 241, 321; tome XVII, p. 5, 81.

nord et nord-est de l'île sur lesquels nous nous appesantirons principalement.

L'île de Bornéo est montagneuse et de constitution volcanique; la côte est et nord-est notamment est parcourue, du nord au sud, par une chaîne de hautes montagnes, les monts Cristallins; parallèlement à la côte nord courent deux chaînes de montagnes, l'une voisine de la côte, l'autre située dans l'intérieur. Au point de vue politique, cette dernière joue un rôle important, en ce sens qu'elle sert de limite aux États de Sarawak, de Bruni et de la Compagnie de Bornéo, qui occupent la partie septentrionale de l'île, tout le territoire situé au sud de cette chaîne étant, à tort ou à raison, revendiqué par les Hollandais. En outre, elle donne naissance à la plupart des cours d'eau qui se jettent dans la mer de Chine ou la mer de Poulou, et qui sont, de l'ouest à l'est, le Sarawak, le Lupar, le Rajang, le Ballang, le Bruit, le Barram, la rivière de Bruni ou de Bornéo, etc. Presque tous ces fleuves sont navigables jusqu'à une assez grande distance de leur embouchure. La côte nord-ouest, depuis Sarawak jusqu'à la pointe Breaker, est tellement basse et marécageuse qu'on n'y peut pénétrer autrement qu'en avançant par les rivières. De vastes plaines alluviales, couvertes de palétuviers et de palmiers formant des forêts impénétrables et entrecoupées, çà et là, de cours d'eau et d'étangs, caractérisent cette partie de l'île. Quelques rares sommets isolés apparaissent, de temps à autre, dans le voisinage des côtes. A la pointe Breaker, l'aspect change complètement; aux plaines d'alluvion succèdent d'abord quelques collines verdoyantes, puis des montagnes de plus en plus élevées dont les plans étagés courent parallèlement à la mer, jusqu'à Sandakan, sur la côte nord-est. Les principaux sommets qui portent les noms de Silungen, Zambier et Kinibalou, atteignent successivement des hauteurs de 500, 2000, et enfin le dernier de 4800 mètres.

Au point de vue politique, l'île de Bornéo se partage en quatre territoires bien distincts : le plus important est, sans contredit, celui dont les Hollandais réclament la suzeraineté et qui, situé au sud de la grande chaîne de montagnes dont nous avons parlé, comprend environ les deux tiers de l'île, soit 500000 kilomètres carrés. Il est divisé en trois résidences, savoir celles de Pontianak, de Sambas et de Banjumassing. La

CARTE DE BORNÉO



partie nord et nord-est de l'île, la seule dont nous nous occuperons, mesure 250 000 kilomètres carrés. Primitivement abandonnée par les Hollandais à des souverains indépendants, elle passa, peu à peu, sous la domination unique du sultan de Bornéo ou de Bruni. Mais celui-ci, devenu vieux, avide d'argent et incapable de se défendre contre les entreprises de quelques vassaux ambitieux, se décida à vendre, comme un simple marchand, une partie de ses États.

En 1838, sir Jame Brooke, ancien officier anglais au service de la Compagnie des Indes, vint s'établir dans les États du sultan de Bruni et acheta sur les bords de la rivière de Sarawak au prix d'une rente annuelle de 6000 dollars (soit 30 000 francs), la propriété perpétuelle pour lui et ses successeurs de 4000 hectares de terre; quelques années après ce premier succès, J. Brooke, dévoré d'une nouvelle ambition, voulut devenir rajah de Sarawak. L'intervention de la marine anglaise obligea le vieux sultan à lui conférer cette dignité (1842). Encouragés sans doute par ce résultat imprévu qui leur donnait une idée de son extrême faiblesse, les Anglais le forcèrent à leur abandonner l'îlot de Labouan qui domine la baie de Bruni et dont le principal avantage est d'être placé sur la route directe que suivent les voiliers pour se rendre de Singapoor à Hong-Kong, dans la mousson de nord-est (1846). Quelque temps après, nouveau morcellement des États du sultan de Bruni au profit de son voisin, le sultan de Soulou qui obtenait toute la partie de l'île située au nord et à l'est de la rivière Papar. Dans ces dernières années, M. le baron Overbeke, ancien consul d'Autriche à Hong-Kong, ayant eu occasion de faire un voyage sur la côte nord et nord-est de Bornéo et de constater les richesses incommensurables que produisaient ces régions, suggéra au riche Anglais, M. Deut, l'idée d'exploiter ces contrées. Une Compagnie fut fondée sous le nom de British Bornéo Company. Les capitaux fournis par M. Deut permirent à ses agents d'acheter au sultan de Soulou ses droits de propriété sur Bornéo, moyennant une certaine redevance annuelle. Malheureusement, sur ces entrefaites (1875) les Espagnols qui, maîtres des Philippines, voulaient assigner un terme aux exactions commises par les sujets du sultan de Soulou, vinrent mettre le siège devant sa capitale, s'en emparèrent et lui imposèrent des conditions de paix par lesquelles

il se reconnaissait leur vassal. De là à réclamer la propriété de la partie de Bornéo cédée par le sultan à la Compagnie anglaise en alléguant de leur suzeraineté nominale et de l'impossibilité où était leur vassal de trafiquer, sans leur autorisation, de ses États, il n'y avait qu'un pas. La question est actuellement pendante entre les Espagnols et la Compagnie ; toutefois le gouvernement anglais, ayant pris en main les intérêts de cette dernière, tout porte à croire que le terrain qu'elle a régulièrement acquis à prix d'argent, restera sa propriété définitive.

PRINCIPAUTÉ DE SARAWAK.

La principauté de Sarawak occupe la partie nord et nord-ouest de l'île Bornéo ; ses limites sont au nord, la mer de Chine, au sud et à l'ouest, les possessions hollandaises. Elle commence à l'ouest au cap Datou et se termine, à l'est, au cap Kidoron ou une ligne de frontières artificielles la sépare des États du sultan de Bruni ; sa superficie totale est d'environ 80 000 kilomètres carrés. Les côtes sont basses, marécageuses et couvertes de palétuviers ; cependant aux environs du cap Datou on voit s'élever quelques collines qui forment le bassin de la rivière Sarawak. A l'intérieur, le pays moins plat et plus accidenté est parcouru par de nombreux cours d'eau navigables pour des bateaux d'un faible tonnage et qui constituent à peu près les seules voies de communication. Les principales rivières qui arrosent cet immense territoire sont les rivières Lupar, Ballang et Sarawak. L'entrée de la rivière de Sarawak, bien qu'indiquée par un phare, est assez difficile, par suite des changements incessants que subissent les bancs de sable accumulés à son embouchure ; elle est navigable jusqu'à une quinzaine de milles pour des bateaux calant de $4^{m},80$ à 5 mètres, comme *le Kerguelen*. Le mouillage se trouve à la jonction de la rivière Quop et de la branche du Sarawak qui conduit à Kuching ou Sarawak, capitale de la principauté. La largeur de la rivière, en cet endroit, est de 200 mètres, et sa profondeur de 9 mètres ; le fond, de mauvaise tenue, est constitué par du corail. Presque en face du mouillage, sur la rive droite du fleuve, on aperçoit une grande construction en bois, avec quelques cases malaises dans les environs, qui servait autrefois de magasin d'antimoine.

La ville de Kuching est située à 3 milles 1/2 du mouillage, sur la rive droite du Sarawak, au milieu d'une plaine fertile de nature calcaire et granitique. L'entrée par la rivière est extrêmement pittoresque; sur chaque rive se dressent en grand nombre de légères bâtisses faites de troncs et de feuilles de palmier nipa, construites sur pilotis, et dont le plancher, formé de lattes à claire-voie, est placé à 1^{m},50 ou 2 mètres du sol. On y accède par une échelle en bambou. La plupart des cases indigènes de la Malaisie sont faites sur le même modèle, et ont évidemment pour but de mettre les habitants à l'abri des inondations et de la visite des serpents. Ces maisons, généralement basses et humides, sont d'autant plus malsaines que porcs, volailles, etc., grouillent et picorent dans le fumier qui s'accumule au-dessous. Au milieu de ces cases malaises se trouvent, sur la rive gauche et à l'entrée de la ville, quelques constructions européennes, une factorerie de sagou, un fort de construction récente, et, sur une petite colline dominant le fort, une maison spacieuse de belle apparence qui sert de résidence au rajah actuel de Bornéo, sir Charles Brooke, neveu et successeur de sir Jame; quelques pavillons annexes entourent cette résidence, et servent de logement aux officiers du rajah.

Toutefois, c'est sur la rive sud ou rive droite de fleuve qu'est bâtie la ville de Kuching proprement dite. Elle présente, en débarquant, un assez joli quai, long de 7 à 800 mètres, bordé d'une série de maisons uniformes à un seul étage, habitées presque exclusivement par des Chinois; c'est le quartier commerçant de la ville, l'endroit où se tiennent les marchés et quantité de bazars qui débitent les objets les plus disparates, depuis les produits du pays, fruits, légumes, sucre, tabac, antimoine, etc., jusqu'aux étoffes chinoises, aux cotonnades anglaises et à la coutellerie de Sheffield. Sur les trottoirs en bois qui longent les maisons, et que des toiles grossières mettent à l'abri des rayons ardents du soleil, les Chinois se livrent avec ardeur, sous l'œil de la police, à leurs deux passions dominantes, le jeu et l'opium. Une dizaine de rues, coupées elles-mêmes par deux ou trois rues transversales dans lesquelles dominent les cases malaises, viennent déboucher sur le quai. Les principales constructions européennes, au nombre de 12 à 15, sont situées sur les bords du fleuve qui, changeant brus-

quement de direction, coule nord et sud après avoir coulé est et ouest; ce sont : la prison, la caserne, et en face, au centre d'une petite place, un vaste bâtiment carré muni de vérandah, moitié fort et moitié maison, qui sert à la fois de bureau de poste et de télégraphe, de trésorerie, tribunal, etc., le véritable Hôtel-de-ville, en un mot. Plus loin, et à une courte distance de la rivière, on trouve la cathédrale, la résidence de l'évêque, le club qui renferme une bibliothèque bien garnie, l'imprimerie de la *Gazette de Sarawak*, le siège de la Compagnie de Bornéo, etc., enfin jusqu'à un hôtel assez confortable.

La population totale de Kuching est de 20 à 22000 habitants, dont 15 Européens seulement, quelques centaines d'Indiens ou Malabars, venus de Singapoor, 5 à 6000 Chinois, et le reste Malais ou Dayaks. Ces derniers, que tout porte à regarder comme faisant partie de la race aborigène, appartiennent à la race Malayo-Polynésienne : de taille moyenne, mais en général bien conformés, les Dayaks ont une chevelure épaisse, noire et luisante, une peau qui est d'un jaune brun plus ou moins foncé, des pieds courts et plats, tournés en dedans, et surtout une physionomie régulière, empreinte de douceur et de bonté. Ceux de la principauté de Sarawak, soustraits par la rajah à la domination de leurs terribles ennemis et vainqueurs, les Malais, s'adonnent en toute tranquillité à la pêche, à l'agriculture ou à la fabrication du fer et de l'acier.

L'armée de Sarawak, forte de 250 hommes, presque tous Dayaks, armés de fusils Remington et assez bien exercés, est placée sous les ordres d'officiers européens qui résident avec leurs petites troupes à Kuching ou dans les postes de l'intérieur (Sibou, etc.).

La police est faite par une dizaine de policemen indigènes ou Chinois. La flotte de guerre se compose de deux gun-boats, et la flotte de commerce de 150 jonques ou goëlettes portant le pavillon de Sarawak.

Un petit steamer, propriété du rajah, fait un service bi-mensuel entre Kuching et Singapoor. Tout bateau qui remonte la rivière jusqu'à la capitale paye un droit de 0 fr. 25 par tonneau, mais est exempt de tout droit au départ.

On trouve, à Kuching, des ressources alimentaires variées, en grande quantité et à bon marché; des bœufs, chèvres, porcs,

volailles, œufs, canards, etc.; du très bon poisson, de nombreuses variétés de légumes (haricots verts, tomates, aubergines, ignames, patates, pommes de terre), et surtout des fruits d'excellente qualité (oranges, citrons, prunes, bananes, ananas, mangoustans, letchis, etc.).

Les productions minérales constituent une des principales sources de richesse de la principauté de Sarawak. Le charbon est très abondant dans les environs de Kuching; la mine exploitée suffit largement à la consommation locale, et on n'en exporte que très peu; néanmoins, le rajah en tient toujours une certaine quantité à la disposition des bateaux de guerre, et rendu au mouillage du Quop, son prix ne dépasse pas 35 francs le tonneau. Il a l'inconvénient de brûler très rapidement en faisant beaucoup de fumée. Les métaux précieux, or, argent, platine, diamants et mercure, sont exploités au compte même du rajah. Il existait autrefois une usine sur les bords de la rivière pour séparer l'antimoine de son sulfure, mais elle ne fonctionne plus actuellement, et on exporte le métalloïde à l'état pyriteux. Les métaux communs, fer, cuivre, plomb et étain donnent lieu, sous forme de minerai ou de métal, à un commerce important. Les Malais et les Dayaks fabriquent un acier d'excellente qualité. Les indigènes qui vivent sur les bords du fleuve utilisent l'argile du sol pour en faire des tuiles qui servent à couvrir les toits des maisons européennes de Kuching, et qui s'exportent jusqu'à Labouan.

La mer et les fleuves fournissent au commerce du poisson sec ou salé, du varech, des trépangs, des nids d'hirondelles ou salanganes, des ailerons de requin, quelques huîtres perlières, etc...

Quant aux productions végétales, elles sont en quelque sorte innombrables; citons, parmi les principales, l'huile de coco, les rotins ou rotangs, le caoutchouc, le camphre, les bois de fer et d'ébène, la résine de benjoin, de nombreuses variétés de gommes (gomme-gutte, sang-dragon, gomme de nopal et sandaraque), les épices (gingembre, muscade, clou de girofle), la farine de manioc et le coton. Le sagou se prépare dans deux ou trois usines situées sur la rive gauche du fleuve, à l'entrée de la capitale. Le poivre noir s'exporte en grains ou en poudre; il est réduit à ce dernier état par un moulin hy-

draulique qui fonctionne pour le compte du rajah; poivre, bétel, indigo, etc., etc...

Les importations se réduisent à peu de choses. Bien que le riz soit cultivé dans la principauté de Sarawak, sa production étant inférieure à sa consommation, on est obligé d'en faire venir d'assez grandes quantités de Singapoor. Les autres articles qu'on tire du dehors sont : des moutons, du tabac, du café, de l'opium, des cotonnades et des objets manufacturés en fer, cuivre, etc.

Le commerce de Sarawak se fait principalement avec les différents ports de la côte nord de Bornéo, Singapoor et la Chine, Soulou, les Philippines et la Malaisie.

Le pouvoir du rajah de Sarawak, sir Charles Brooke, est celui d'un souverain absolu. Propriétaire de la principauté, il loue ses terres moyennant redevances, et fait exploiter pour son propre compte les richesses minérales (or et diamants, entre autres) ou végétales (poivre et sagou) qu'elle produit. La justice est rendue, en son nom, par le résident, magistrat, auquel il délègue ses pouvoirs, et qui, assisté d'un chef malais, juge souverainement. Les timbres-poste, la monnaie de cuivre et d'argent sont frappés, en Angleterre, à l'effigie du rajah.

Les revenus de l'État de Sarawak se sont élevés, pour l'année 1879, à la somme de 1 200 000 francs, et les dépenses à 850 000 francs.

ÎLES LABOUAN.

Le groupe des îles Labouan, situé dans la mer de Chine, sur la côte nord-ouest de Bornéo, à 6 milles de l'embouchure de la rivière Bruni, se compose d'une dizaine d'îles dont la principale est Labouan. Située par 5°,16' latitude nord et 115°,15' longitude est, l'île Labouan mesure 10 milles de longueur sur 5 de largeur; elle fut cédée à l'Angleterre, en 1846, par le sultan de Bornéo. Le premier settlement date de 1848, et le premier gouverneur de la nouvelle colonie fut précisément sir Jame Brooke, qui devait, plus tard, acquérir tant de célébrité en se faisant concéder le vaste territoire de Sarawak en même temps que le titre de rajah.

Port-Victoria. — La capitale de Labouan est Port-Victoria, au sud-est de l'île, dont la rade offre aux bâtiments un assez

bon abri dans les deux moussons de nord-est et de sud-ouest; c'est une petite ville de 3 à 4000 habitants, située sur une plage sablonneuse à 150 ou 200 mètres du rivage, et formée de trois à quatre rues parallèles à la plage, coupées par un nombre égal de rues transversales. Les maisons sont, les unes en bois ou en torchis recouvertes de plâtre; les autres, en troncs, ou feuillages de palmiers, sur pilotis; elles n'ont toutes qu'un seul rez-de-chaussée. Les Indiens ou Chinois qui se livrent au négoce habitent les premières, et les Malais ou Dayaks, plutôt agriculteurs que commerçants, les secondes. Les habitations européennes, au nombre de cinq ou six, sont également couvertes en bois, et presque toutes sur pilotis. La ville est entourée de tous côtés, sauf du côté de la mer, par de nombreux marais ou cours d'eau. Sur la côte sud de l'île, et à petite distance de Port-Victoria, se trouve une aiguade qui est très nettement indiquée de loin par un épais bouquet de *Robinias*, faux acacias, avoisinant une source qui donne en abondance une eau claire, limpide et d'excellente qualité. La partie nord est montagneuse, boisée, et produit abondamment une variété de *Bignonia Leucoxylon* (Bignoniacées), dont le tronc, formé d'un aubier blanc, dur et épais, est très recherché pour les constructions navales. Une grande variété de palmiers (*Areca catechu*, *Cocos nucifera*, *Sagus vinifera*), entre autres, des poivriers, bananiers, etc., contribuent à donner à la végétation de l'île un cachet particulier. C'est également dans le nord de Labouan qu'on exploitait, autrefois, un très bon charbon, meilleur, paraît-il, que le charbon d'Australie; malheureusement, après plusieurs essais infructueux, les quatre Compagnies qui, dans l'espace de peu de temps, se succédèrent l'une à l'autre, durent renoncer définitivement à l'exploitation, les puits étant à chaque instant inondés, et, par suite, sans doute de la difficulté d'écouler avantageusement leurs produits. La rade et les cours d'eau regorgent de caïmans et de crocodiles, et les forêts de singes, de serpents et de chats sauvages.

Absolument inhabitée il y a 35 ans, au moment de la cession, l'île de Labouan compte actuellement 5 à 6000 habitants, dont 3500 Malais ou Dayaks, environ 2000 Chinois ou Indiens, et 7 Européens seulement, tous de nationalité anglaise.

Il fait généralement assez beau temps à Labouan, bien que

les grains, avec pluies torrentielles, éclairs et tonnerre, soient presque journaliers, du moins dans la saison des pluies, c'est-à-dire de mars en septembre; ils s'accompagnent souvent de forts coups de vents en juin et en juillet. Pendant notre court séjour à Labouan, l'humidité m'a paru moins considérable qu'à Sarawak, et par suite, la chaleur moins pénible à supporter; enfin, chaque soir, la température était rafraîchie par de légères brises qui soufflaient de la terre ou du large.

Le commerce de Labouan se fait principalement avec les ports voisins de Bornéo, l'Archipel de Soulou et Singapoor, d'où ses produits arrivent aisément sur les marchés chinois ou européens. Ces produits consistent en bois de construction, trépangs, nids d'hirondelles, gommes, poivre, cire, sagou, huîtres perlières, nacre, dents d'éléphants, etc. Le charbon, qui constituait jadis une des principales ressources de l'île, n'est plus exploité, ainsi que nous l'avons dit. On importe à Labouan des moutons, porcs et volailles, du riz, de l'opium, du tabac, des objets manufacturés, etc. Les importations et les exportations, à peu près d'égale valeur, se sont élevées, pour l'année 1879 à la somme de trois millions pour chacune d'elles. Il y a un service mensuel par bateau à vapeur entre Labouan et Singapoor et un service bi-mensuel par le steamer de la Compagnie de Bornéo avec Kuching, Sandakan et Soulou.

BAIE SAPANGAR.

Située sur la côte nord-ouest de Bornéo, la baie Sapangar appartient à la British Bornéo Company. C'est une baie vaste et profonde, entourée de tous côtés par de hautes montagnes couvertes d'une végétation luxuriante (palmiers, bananiers, érables, bois de teck, de fer, etc.). On trouve, assez près de la côte, un excellent mouillage par des fonds de 18 à 15 mètres. Il n'y a pas de village proprement dit; cependant, on aperçoit, dans une petite crique située au nord-ouest de la baie, un assemblage de quelques misérables huttes (6 ou 7) habitées par des Malais qui vivent du produit de leur chasse ou de leur pêche. Au moment de notre passage, la plupart des habitants s'étaient rendus à Labouan dans leurs modestes pirogues, à l'effet d'y vendre des écailles de tortue, des ailerons

de requin, des trépangs, salanganes, etc., et d'en rapporter en échange des volailles, du bétel et des menus objets nécessaires à leur usage. Parmi ceux qui restaient, nous fûmes très surpris d'en trouver quelques-uns qui étaient catholiques et parlaient assez correctement l'espagnol. Ils avaient été convertis par un ancien officier de la marine espagnole qui, devenu missionnaire, sacrifia une fortune assez considérable à l'idée généreuse d'évangéliser les populations de Bornéo, sans que toutefois sa tentative ait été, paraît-il, suivie d'un bien grand succès. Ce petit hameau est traversé par un ruisseau qui fournit en assez grande quantité une eau fraîche et limpide ; malheureusement, une ligne de récifs de corail très étendue, qui s'avance jusqu'à une certaine distance de la côte, s'oppose, à mer basse, au débarquement. A part l'eau, on ne trouve en cet endroit ni vivres, ni ressources d'aucune sorte, tellement les habitants sont pauvres et misérables. Au delà des montagnes qui bordent la baie Sapangar, au nord et au nord-ouest, on découvre une immense plaine admirablement cultivée (riz, maïs, millet, sorgho, etc.), et arrosée par un cours d'eau, le Kabatuan, qui traverse un assez gros village peuplé de 5 à 600 habitants, dont les maisons, bâties sur pilotis, sont situées dans le lit même de la rivière, vers ses bords, et reliées au rivage ou les unes avec les autres par des séries de rues en bambou ; le Kabatuan se jette dans la mer au nord-est de la baie de Sapangar.

BAIE USUKAN.

La baie Usukan n'est située qu'à une trentaine de milles environ de Sapangar, dans le nord-est. Entre ces deux baies, et dans le lointain, se dresse la haute cime du Kinibalou, qui n'atteint pas moins de 4800 mètres d'altitude. La baie Usukan est protégée, au nord-ouest, par l'île du même nom, qui mesure 3 milles de long sur 1 de large ; elle est assez élevée, de forme conique, et couverte de forêts impénétrables. L'île Usukan sépare la baie Usukan, au sud, d'une autre baie moins profonde et moins bien abritée, la baie Tampasuk, au nord ; ces deux baies communiquent l'une avec l'autre par un étroit canal ménagé entre la pointe ouest de l'île Usukan et la terre ferme. Au côté sud de la baie Usukan, on trouve une aiguade à la-

quelle on parvient aisément, et qui donne une assez bonne eau, mais en très petite quantité. Il existe, sur les côtes des deux baies Usukan et Tampasuk, un certain nombre de villages malais de misérable apparence, dont les habitants, toutefois, semblent bienveillants et hospitaliers, et auprès desquels nous pûmes nous procurer des œufs, de la volaille, des légumes et des fruits. Sur les bords de la rivière Tampasuk, qui se jette dans la baie de ce nom, et à 7 ou 8 kilomètres de son embouchure, réside un représentant de la Compagnie de Bornéo; son logement et les magasins adjacents constituent une sorte de blockhaus entouré de fossés, et protégé de toutes parts par une palissade en troncs de bambous serrés les uns contre les autres. Deux fois par mois, un des steamers de la Compagnie relâche dans la rivière Tampasuk et dans la baie Usukan, et emporte les produits ordinaires de Bornéo centralisés par le résident (bois de construction, riz, cacao, sagou, gommes, camphre, poivre, salanganes, etc.). Prévenu de l'arrivée d'un bâtiment européen par trois coups de canon que *le Kerguelen* avait tirés aussitôt après son mouillage dans la baie d'Usukan, le représentant de la Compagnie, belge d'origine, s'était empressé d'envoyer à l'embouchure du Tampasuk des guides et des buffles chargés de conduire le commandant et quelques officiers qui l'accompagnaient à sa résidence, où les attendait la plus généreuse et la plus large hospitalité.

SANDAKAN.

La baie de Sandakan où la Compagnie de Bornéo a établi le siège principal de ses opérations commerciales, est située sur la côte nord-est de Bornéo, à l'est du détroit de Mallavallée, qui est peu connu et parsemé de nombreux récifs de corail. Ce n'est pas une baie véritable, à proprement parler, mais bien un golfe assez profond et largement ouvert au nord et au nord-ouest; aussi les bateaux y sont-ils assez mal abrités lors que les vents soufflent de cette direction. Le premier établissement fondé par la Compagnie, et qui était situé tout au fond de la baie, ayant été détruit par un incendie, fut reconstruit à l'entrée du golfe, sur la côte ouest. Il consiste actuellement en un gros village de 800 habitants environ, bâti moitié dans la mer, moitié sur la terre ferme. La plupart, en effet, des habi-

tations ont leurs pilotis qui s'enfoncent dans la mer à une profondeur de deux ou trois mètres. Les rues consistent en une série de petits ponts en bois recouverts de rotins très rapprochés les uns des autres, qui établissent la communication des diverses cases entre elles ou avec la plage. A l'extrémité nord du village se dresse, sur une petite colline, une vaste construction en bois à un seul étage, entourée de fossés et de palissades qui sert de tribunal, de bureaux, de logement pour les employés et les troupes, et enfin de prison. Cette prison était occupée, lors de notre passage, par une jeune femme malaise d'une vingtaine d'années, au visage régulier, véritable locuste, qui était convaincue d'avoir empoisonné, au moyen d'un des nombreux poisons végétaux que produit l'île de Bornéo, une demi-douzaine d'amants ou d'époux. A l'extrémité sud se voit l'habitation confortable du Résident, agent principal de la Compagnie, qui cumule les fonctions de gouverneur, de juge souverain et de général. La force armée est représentée par 15 Arabes munis de fusils à longue portée et par une quinzaine de Malais, chargés, en même temps, de la police et armés de longues lances et de khriss. D'ailleurs, à Sandakan, tous les indigènes que l'on voit circuler dans les rues, même pour se rendre au marché, sont porteurs de l'une ou l'autre de ces deux armes, terribles entre leurs mains. Nous avons été assez heureux pour trouver au village de Sandakan deux de nos compatriotes, MM. les docteurs Montano et Rey, qui avaient été chargés, par le Muséum d'histoire naturelle de Paris d'une mission scientifique aux Philippines et dans l'archipel malais. Après avoir récolté une ample moisson, M. Montano étant tombé malade, à la suite de piqûres de sangsues qui s'étaient ulcérées, nous eûmes le plaisir de leur offrir passage au carré du *Kerguelen*, et de les emmener à Soulou, où ils avaient déjà fait un séjour de cinq ou six semaines.

Les Européens qui résident à Sandakan, et qui sont tous des agents de la Compagnie de Bornéo, sont au nombre de sept ou huit, de nationalité anglaise pour la plupart. Les indigènes sont des Malais de Bornéo ou de Soulou ; les premiers se livrent à la chasse ou à l'agriculture, et les seconds à la pêche, plus particulièrement à la pêche de l'huître perlière, assez abondante sur les côtes. Il y a, en outre, à Sandakan, 150 ou 200 Chinois qui ont là, comme partout ailleurs, accaparé tout le

petit commerce. Enfin M. Montano m'a dit avoir rencontré dans le fond de la baie, sur les bords de la rivière Sisors, un certain nombre de Bougis, originaires, comme on sait, de l'île Célèbes, qui se distinguent des Malais, Dayaks ou Souliotes par un grand nombre de traits qui leur sont propres, et qui les rapprochent, jusqu'à un certain point, de la race caucasique.

La végétation ne m'a paru nulle part aussi touffue, aussi riche que dans la baie de Sandakan; ce sont, d'une manière générale, les mêmes espèces, avec prédominance, toutefois, des bois de construction (érable, sycomore, acajou, bois d'ébène, de fer, teck, etc., qui forment, ce dernier surtout, de magnifiques forêts. Quoique toujours communs, les palmiers, cependant, sont plus rares qu'à Kuching ou à Labouan.

Les singes, et les orangs-outangs notamment, sortent de temps à autre de la forêt vierge qui est attenante à Sandakan pour venir gambader jusqu'au milieu du village. On rencontre, paraît-il, des éléphants et des rhinocéros à une assez petite distance; les sangliers abondent sur la côte nord de la baie. Citons, en outre, le chat et le chien domestiques, les crocodiles et les caïmans, très nombreux dans la mer et les cours d'eau; serpents, scorpions, moustiques, sangsues, dont les piqûres sont venimeuses; tortues, etc. Le gouverneur ayant fait cadeau à l'équipage de deux énormes tortues, chacune d'elles put fournir la ration d'un repas complet, soit environ 50 kilogrammes de viande.

Les vivres que l'on trouve à Sandakan sont de bonne qualité; leur grand défaut est d'être peu variés et de coûter très cher. Ils consistent principalement en chèvres, porcs, canards et poisson; la volaille et les œufs sont exceptionnels, et il n'y a pas ou presque pas de légumes ou de fruits. Il y a sur la rive, à 200 mètres au-dessus du village, une grotte assez profonde de laquelle jaillit, en abondance, une source dont l'eau est claire, fraîche et excellente au goût.

La Compagnie de Bornéo semble tirer ses principaux revenus des richesses végétales que renferme son immense territoire. L'exploitation des produits minéraux ne l'a pas tentée jusqu'à ce jour, bien qu'ils paraissent exister en aussi grand nombre que dans les autres parties de l'île. Nous apprîmes,

pendant notre séjour, que deux riches mines, l'une de charbon, l'autre de mercure, venaient d'être découvertes dans l'intérieur, à 10 ou 12 milles de Sandakan, et que des travaux devaient être entrepris pour exploiter la première, La rivière Sisor charrie une petite quantité d'or en grains ou en paillettes. Le minerai de fer, très abondant, sert aux indigènes à préparer des ustensiles communs ou les excellentes lames de leurs khriss et de leurs lances. Les productions végétales diffèrent peu de celles des autres contrées de Bornéo; mentionnons plus spécialement, comme faisant l'objet d'un important commerce, les bois de construction, les gommes, la gutta-percha, le cacao, l'indigo, les épices, le sagou, etc. Le règne animal fournit les nids d'hirondelles, le trépang, l'écaille de tortue, l'huître perlière et, par suite, les perles, la nacre, etc.

Deux petits steamers partent chaque mois de Sandakan, d'une part, pour Soulou, et d'autre part, pour Usukan, Labouan, Sarawak et Singapoor.

Pathologie de Bornéo. — Le paludisme exerce ses ravages sur toute la côte nord de Bornéo; toutefois, son action n'est pas la même partout, et, par suite de la nature marécageuse de son sol, l'état de Sarawak notamment y est plus exposé que les autres. On voit parfois la maladie régner d'une manière épidémique, même chez les indigènes, à certaines époques de l'année, et plus particulièrement à l'époque du changement de mousson. Les types les plus ordinaires sont les types tierces et quotidiens; les accès pernicieux et la fièvre rémittente bilieuse s'observent aussi fréquemment. La dysenterie, qui est endémique à Bornéo, peut, comme la fièvre intermitente, et sous l'influence de conditions indéterminées, passer à l'état épidémique. Européens et indigènes y sont également sujets, surtout dans le dernier cas. L'hépatite survient souvent comme complication de la dysenterie; elle est plus rarement primitive, et se termine presque toujours par suppuration. Sur la douzaine d'Européens habitant Sarawak, trois ou quatre au moins étaient atteints d'hépatite. L'extrême fréquence de cette affection s'explique par les perturbations profondes apportées par la chaleur au fonctionnement du foie non moins que par les habitudes d'intempérance que les Anglais contractent si aisément dans les pays chauds. Une anémie plus ou moins profonde accompagne ces diverses affections, et s'observe même chez les per-

sonnes valides qui résident depuis un certain temps à Bornéo. La diarrhée catarrhale, la diarrhée chronique, les hémorroïdes, les affections cutanées (gale, herpès, etc.), les éruptions furonculeuses et la syphilis, sont les autres affections principales auxquelles sont exposés les Européens. En outre de la dysenterie et des fièvres intermittentes, les indigènes sont sujets aux fièvres éruptives, rougeole et variole (cette dernière en général assez bénigne) et aux affections cutanées (gale, bouton d'amboine, herpès, icthyose, etc.). La fréquence des affections herpétiques chez les Malais ou les Dayaks est due, sans aucun doute, à leur nudité partielle ou à la malpropreté de leurs cases et de leur personne, dans laquelle ils paraissent se complaire. J'ai observé à Sandakan, chez un jeune Malais, une forme d'icthyose qui était caractérisée par un grand nombre d'écailles molles d'inégale longueur, imbriquées comme des écailles de poisson, de coloration blanche, luisante et presque nacrée, qui recouvraient la plus grande partie du corps.

Archipel de Soulou.

Lorsque *le Kerguelen* mouilla en rade de Soulou, le 4 mars 1880, j'appris, avec un profond sentiment de surprise, que depuis 1845, c'est-à-dire depuis trente-cinq ans, aucun bâtiment français, soit de guerre, soit de commerce, n'avait fréquencé ces parages. J'ai cru devoir, en conséquence, donner à ma description de l'archipel et de l'île Soulou un développement exagéré peut-être, mais que justifient, jusqu'à un certain point, les événements politiques qui se sont produits il y a quatre ans, sans grand retentissement en Europe, dans cette partie de l'extrême-Orient.

Le groupe d'îles que les Espagnols appellent archipel de Jolo et les Français archipel de Soulou, est situé dans la partie sud-ouest de la mer de Soulou, entre Mindanao et les autres îles Philippines au nord, et les deux grandes îles de Bornéo et de Célèbes au sud. Il se compose d'un très grand nombre d'îles (250 environ), d'origine volcanique et de dimensions en général assez restreintes : les principales portent les noms de Pomelican, Bintout, Biso-Bohan, Lapoun, Cagayan, Soulou, etc. ; ces deux dernières sont les seules d'ailleurs où la population ait une certaine densité, la plupart des autres n'étant

habitées que passagèrement, dans la belle saison, par des indigènes qui se livrent à la pêche des huîtres perlières, qui abondent sur leurs côtes.

La plus grande et la plus peuplée de toutes ces îles est celle de Soulou, qui a donné son nom à l'archipel au centre duquel elle est située. Elle mesure environ 30 milles dans sa plus grande longueur, de l'est à l'ouest, et une dizaine de milles, en moyenne, dans sa plus grande largeur, du nord au sud. Elle est parcourue, dans la première de ces directions, par une chaîne de hautes montagnes dont le sommet le plus élevé, vers l'extrémité ouest, atteint près de 1000 mètres d'élévation au-dessus du niveau de la mer. Cette chaîne envoie, au nord et au sud, de petits contreforts qui s'étagent successivement en formant jusqu'à la mer une série de collines boisées et de vallées bien cultivées qu'arrosent quelques cours d'eau.

L'archipel de Soulou est habité par des indigènes musulmans d'origine malaise, d'un caractère cruel et féroce, qui n'exerçaient d'autre profession jadis que celle de pirates et d'écumeurs de mer. Ils reconnaissent l'autorité d'un chef ou sultan que des événements récents que nous allons résumer brièvement ont réduit à l'état de vassal de l'Espagne.

C'est, croit-on, vers la fin du neuvième siècle ou au commencement du dixième, que les Malais de Java et de Sumatra, qui avaient embrassé la religion de Mahomet, franchirent les détroits de la Sonde et de Carimata, et s'emparèrent de Bornéo, de Soulou et des îles Philippines. Plus tard, lorsque l'archipel des Philippines eut été découvert par Magellan (7 avril 1521), et que les Espagnols eurent pris pied solidement dans le pays, il ne leur fut pas difficile, avec l'aide des Tagals, qu'ils avaient convertis au catholicisme, de battre les musulmans et de les forcer à fuir dans le sud, vers l'archipel de Soulou. Un certain nombre d'entre eux, qui avaient échappé à la défaite, se réfugièrent dans les forêts impénétrables de Mindoro, de Mindanao et de Negros, où leurs descendants, connus sous le nom de Negritos, ont mené jusqu'à ce jour, en dépit des expéditions dirigées contre eux, une existence indépendante et sauvage. Presque à la même époque, les Hollandais, maîtres d'une grande partie de la Malaisie, obligeaient les indigènes à se soumettre à leur autorité; ceux d'entre eux qui préféraient la liberté à l'esclavage se réfugièrent avec leur famille dans le

nord, à Soulou, où ils fondèrent un établissement qui fut en quelque sorte la résultante de ces deux courants d'émigration en sens opposé. Depuis lors, les musulmans de Soulou, réfugiés dans l'intérieur de leur archipel comme dans une retraite impénétrable, vouèrent une haine implacable aux Tagals catholiques et à tous les Européens, plus particulièrement aux Hollandais, et surtout aux Espagnols.

Montés sur de légères embarcations qu'ils pouvaient dissimuler aisément dans les baies, les criques et jusque dans l'intérieur des forêts de palétuviers qui couvrent les bords de la mer, les indigènes de Soulou ou Moros, ainsi que les appellent les Espagnols, en souvenir sans doute de leur ennemi séculaire, les Maures d'Afrique, commettaient dans toutes les Philippines des dépradations inouïes, attaquant et pillant les jonques tagale et les goëlettes espagnoles, brûlant les villages chrétiens, peuplant leurs sérails des plus jolies femmes indiennes, et réduisant leurs maris en esclavage. En un mot, et pendant plusieurs siècles, l'archipel de Soulou devint un repaire de bandits et de pirates dont l'audace impunie croissait de jour en jour avec le succès. Le cabotage entre les différents groupes d'îles des Philippines, aujourd'hui si florissant, fut, par suite de ces audacieuses entraves, menacé, pendant quelque temps, d'une ruine totale et complète. Le gouvernement de Manille comprit enfin qu'il était de son devoir et de sa dignité de faire cesser un pareil état de choses.

La première expédition date de 1849. Les troupes du sultan furent vaincues, et lui-même dut se reconnaître le vassal de l'Espagne, et s'engager formellement à faire cesser, dans un bref délai, la piraterie dans les mers de Soulou et de Chine. Adonnées de tout temps au brigandage, les populations de Soulou ne reconnurent qu'avec répulsion la souveraineté de l'Espagne; bientôt même le sultan, oubliant ses promesses, les laissa se livrer de nouveau à des vexations qu'il était sans doute dans l'impuissance de défendre. Une nouvelle expédition devenait nécessaire; organisée avec soin et composée en grande partie de troupes indigènes, elle partit de Manille pour Soulou au mois de février 1876. La descente s'opéra dans le nord de l'île, à une vingtaine de kilomètres de Jolo ou Soulou, grande ville de 25 à 30 000 habitants, et capitale des possessions du sultan. Quatre jours après le débarquement, qui se fit au mi-

lieu de sérieuses difficultés, les Espagnols, résolus, cette fois, à en finir, arrivaient devant Soulou et en commençaient aussitôt le bombardement, lorsque les indigènes prirent le parti de s'enfuir et de se réfugier dans les montagnes, non sans avoir auparavant incendié leur capitale, qui fut entièrement détruite. Vaincu, le sultan fut enfin réduit à subir les conditions de paix qu'il plut à ses vainqueurs de leur imposer. Elles furent relativement assez douces. On lui laissa, avec une rente annuelle de 600 piastres, son titre de sultan et la suzeraineté nominale de ses États sous la protection de l'Espagne. Toutefois, les généraux, instruits par l'expérience, et pour arriver plus sûrement à leur but, qui était d'amener l'extinction complète de la piraterie dans ces parages, prirent le parti de fonder un établissement définitif au centre même de l'ancien foyer, à Jolo, où une nouvelle ville ne tarda pas à s'élever à côté de l'ancienne. Malgré l'extrême rapidité de cette courte campagne, qui ne dura que quelques jours, le corps expéditionnaire ne fut pas sans éprouver des pertes sérieuses, tant par le fait des Maures qui, armés de vieux fusils et cachés derrière chaque buisson, défendirent, pas à pas, l'approche de leur ville, que par le fait de la chaleur, de la privation d'eau et des maladies (coup de chaleur, fièvre et accès pernicieux, dysenterie, diarrhée, etc.).

VILLE DE SOULOU.

L'ex-capitale du sultan de Soulou était bâtie sur la côte nord-ouest de l'île, au bord de la mer, et comprenait, paraît-il, un grand nombre de maisons en bois sur pilotis, à un seul étage, qui communiquaient avec la plage, ou les unes avec les autres par une série de petits ponts en bambous. Un pont en bois, dit pont du Sultan, situé à gauche de la nouvelle ville, en faisant face à la mer, quelques pilotis enfoncés dans la vase qui émergent à marée basse, enfin une assez vastes construction en bois, composée de plusieurs corps de bâtiments auxquels on accède par un pont en rotins, et qui servent actuellement d'hôpital militaire, sont les seuls vestiges de l'ancienne capitale qui aient résisté à l'incendie.

La nouvelle ville espagnole de Soulou est située à droite de ces quelques vestiges ; c'est moins, à proprement parler, une

ville qu'un gros village. Les habitations européennes, au nombre d'une soixantaine environ, sont toutes construites en bois et comprennent un rez-de-chaussée que surmonte un étage presque toujours pourvu d'un balcon, suivant la coutume espagnole; les cases tagales ou chinoises, plus nombreuses et plus modestes, sont faites de troncs de cocotiers et de bambous, et n'ont qu'un rez-de-chaussée. Ces dernières sont situées sur le bord de la mer, et c'est sur la plage ou dans l'étroit intervalle qui les sépare que se tient chaque jour, de 8 heures du matin à 5 heures de l'après-midi, un marché fort animé et achalandé, où l'on trouve des échantillons de tous les produits de l'île qu'ont apportés les Maures de l'intérieur. Les rues sont assez larges et bordées de chaque côté de trottoirs en bois; le grand inconvénient de la chaussée est d'être extrêmement sablonneuse. La forme de la ville est celle d'un fer à cheval ouvert sur la mer, ou mieux d'une demi-circonférence dont le diamètre, représenté par la plage, mesure de 7 à 800 mètres, et le rayon perpendiculaire 250 mètres au plus.

Elle est entourée de tous côtés, sauf du côté de la mer, d'une palissade en troncs de bambous serrés les uns contre les autres, haute de 2 mètres, et munie de quatre à cinq portes faites de la même façon, qui donnent accès dans la campagne. En dehors, et à quelques pas seulement de cette enceinte, se dressent, de 20 en 20 mètres, des baraques en bois bâties sur pilotis, qui reçoivent, jour et nuit, un certain nombre de soldats tagals armés de fusils chargés, et qui, depuis le coucher du soleil jusqu'à son lever, se renvoient le mot d'ordre de cabane en cabane, toutes les dix minutes. Dans l'intérieur même de la ville, il existe, presque dans chaque rue, un poste dont les hommes, également armés, sont prêts à faire feu à la moindre alerte. Enfin deux forts en pierre, situés à une distance de 8 à 900 mètres de la ville, et qui ont chacun une garnison de 40 hommes, constituent l'extrême limite au delà de laquelle il n'est prudent pour personne, mais pour les Espagnols principalement, de s'aventurer la nuit ou même dans la journée.

Ces précautions, qui peuvent, au premier abord, paraître excessives, s'expliquent par la haine vivace que les Maures ont vouée à leurs vainqueurs, haine politique et religieuse qui, soigneusement entretenue par les prédications des marabouts,

tout puissants sur l'esprit du peuple, se conserve vivace au fond de leurs cœurs. Il est arrivé fréquemment qu'un ou plusieurs indigènes qui avaient pénétré en ville le matin, sous prétexte de vendre leurs provisions, tuassent, avec des armes échappées aux sévères perquisitions auxquelles on les soumet, toutes les personnes, hommes, femmes et enfants qu'ils rencontraient sur leur chemin. Naturellement, on se jetait aussitôt sur eux et on les tuait séance tenante, comme des chiens; mais le mal n'en était pas moins accompli, et d'ailleurs, ayant tous fait à l'avance le sacrifice de leur vie, ils mouraient sans pousser un cri, sans proférer une plainte. Depuis quatre ans, pareils faits se sont, paraît-il, reproduits une dizaine de fois au moins, et, cinq semaines seulement avant l'arrivée du *Kerguelen* en rade de Soulou, 16 personnes avaient été tuées ou grièvement blessées par quelques-uns de ces misérables, égarés par le fanatisme.

Depuis lors, la surveillance a redoublé; des postes avancés ont été établis à quelque distance et sous la protection des forts, sur les routes qui mènent à l'intérieur de l'île. Arrivés devant ces postes, les Maures sont tenus de descendre de cheval et de déposer les armes dont tout bon indigène est toujours porteur; eux-mêmes et leurs provisions sont soigneusement fouillés : enfin ils subissent une nouvelle et dernière visite à l'entrée de la porte par laquelle ils pénètrent en ville. Leurs armes ne leur sont rendues que le soir, après les mêmes formalités, quand ils regagnent leurs villages.

La population totale de la ville de Soulou est de 1200 habitants environ, répartis de la façon suivante : Trois compagnies d'infanterie tagale, fortes chacune de 200 hommes, et une demi-batterie d'artillerie; les officiers et sous-officiers de ces diverses troupes sont pour la plupart espagnols. Les marchands chinois, malais et tagals sont en assez grand nombre; enfin Soulou étant un lieu de déportation pour les indigènes des Philippines condamnés aux travaux forcés, on y compte 250 Tagals prisonniers et une centaine de femmes. Les hommes sont actuellement soumis à des travaux de terrassement ayant pour but de combler des marais situés sur l'emplacement de l'ancienne capitale du sultan, que les médecins considèrent, avec raison sans doute, comme la cause unique de l'extrême insalubrité de la grande ville. Le nombre des Européens qui

résident à Soulou s'élève à près de 200, dont 180 Espagnols, officiers, fonctionnaires, prêtres, médecins, etc., et une dizaine de négociants anglais ou allemands. Parmi ces derniers, il en est quelques-uns (2 Anglais et 1 Allemand) qui possèdent dans l'intérieur de l'île des plantations qu'ils cultivent avec succès, sans être inquiétés par les Maures, pour ce seul motif qu'ils ne sont pas de la même nationalité que les vainqueurs.

La rade est vaste et assez bien abritée, à l'exception des vents de nord-ouest, qui soufflent parfois avec une extrême violence et obligent les bateaux à chercher, à quelques milles de là, un meilleur mouillage, à l'abri d'un groupe d'îles qui, par suite de son éloignement, ne protège la baie que d'une façon très incomplète. Une jetée en bambous, longue de 150 mètres, dont l'extrémité sud, indiquée par un phare en pierres de taille, sert de débarcadère, aboutit par son extrémité opposée à une des portes de la ville à laquelle elle fait face; elle est bordée de chaque côté par quelques vastes maisons européennes en bois, bâties sur pilotis. Nous avons trouvé au mouillage quatre bâtiments de guerre espagnols, deux canonnières, un aviso et un grand transport; les trois premiers appartiennent à la station locale, et sont chargés de la répression des cas isolés de piraterie qui peuvent encore se produire; le dernier, qui fait tous les deux mois un service régulier entre Soulou et Manille, sert à transporter des troupes et du matériel.

Les Maures de Soulou — pour leur laisser le nom que leur donnent les Espagnols — ont un type qui accuse très nettement leur descendance malaise : peau brun-clair, cheveux noirs, longs et abondants; barbe rare, nez court et aplati, narines dilatées, pommettes saillantes, front élevé, bouche grande, lèvres fortes, dents colorées en rouge foncé et usées en partie par l'abus du bétel, etc.; mais ils sont plus grands, mieux faits et plus fortement musclés que les Malais de Bornéo ou de Java, par exemple; enfin leur physionomie a un aspect cruel et farouche qui leur est particulier. Ils ont pour tout vêtement un pagne qui leur ceint le bas des reins et la partie supérieure des cuisses, et leur tête est recouverte d'une mince étoffe blanche ou jaune qu'ils disposent en forme de turban. Les chefs ou datos s'habillent habituellement d'un justaucorps de soie et d'un large pantalon de même étoffe; leur costume de guerre consiste en un casque fait avec des plaques de corne

de buffle artistement découpées et en une cuirasse analogue, dont les lames sont réunies les unes aux autres par des plaques de métal, cuivre ou argent. Datos ou hommes du peuple, les indigènes de Soulou ont pour les armes de guerre une véritable passion, et tout bon Joliote, à moins d'y être contraint par une nécessité impérieuse, ne quitte jamais son khriss ou poignard malais, à lame unie ou damasquinée, droite ou recourbée et à poignée de buffle ou de corne, sa longue lance à manche de bambou et même son campilan, large lame presque toujours damasquinée, sorte de hachette ou de couteau de boucher dont ils se servent, dit-on, avec une adresse vraiment merveilleuse.

Les femmes sont généralement agréables, jolies même, de taille petite, mais bien prise. Elles portent un large pantalon bouffant en soie ou en toile et une petite veste à la mode turque, largement échancrée sur le devant. Le lobule de leurs oreilles est percé d'un trou ovalaire qui leur sert à introduire, non des bijoux, mais des cigarettes en forme de troncs de cône, enveloppées d'une feuille de paille de riz. Les hommes passent leur temps à la chasse ou à la pêche, et laissent aux femmes le soin des travaux les plus pénibles, comme d'ensemencer, d'arroser, de broyer le riz ou de porter les provisions au marché.

Les villages qui sont bâtis sur les bords de la mer se composent de maisons grossières, faites en troncs de bambous ou de cocotiers, élevées sur pilotis et communiquant les unes avec les autres ou avec la plage par de petits ponts en rotins ; dans l'intérieur de l'île, les habitations, également sur pilotis, sont entourées de fossés peu profonds et d'un épais fourré de cocotiers ou de bananiers.

En résumé, les Maures de Soulou ne sont, comme nous l'avons dit, que des Malais qui ont subi, sous l'influence du milieu et du climat, des modifications légères et presque insensibles. Il existe en outre, dans l'intérieur, de rares débris d'une race aborigène, les Guimbas, dont le type se rapprocherait plutôt, paraît-il, du type tagal que du type malais. Vaincus par les Maures, lorsque ceux-ci envahirent leur archipel, la plupart des Guimbas furent réduits en esclavage ; quelques-uns seulement sont restés indépendants jusqu'à ce jour et vivent dans l'épaisseur des forêts, où ils se nourrissent de fruits, de racines et de gibier.

Le pouvoir est exercé d'une façon absolue, par un sultan, chef à la fois spirituel et temporel, qui jadis, avant la cession qu'il a faite récemment de ses possessions, de Bornéo à une compagnie anglaise, portait le titre de sultan de Soulou et de Bornéo.

Depuis les derniers événements que nous avons brièvement exposés (février 1876), le sultan de Soulou est le vassal de l'Espagne qui, en échange de sa soumission et de la portion de terrain qu'ils se sont arrogée, lui fait une pension annuelle de 3000 francs et lui laisse un pouvoir souverain sur ses sujets. Sa cour se compose d'une vingtaine de datos ou grands vassaux, formant une sorte d'oligarchie féodale qui impose souvent ses volontés au sultan et le pousse notamment à la résistance contre les Espagnols. La nouvelle capitale est Mainboun, sur la côte méridionale de l'île, bourg insignifiant, il y a quelques années, qui ne compte pas moins, actuellement de 12 à 15 000 habitants.

I. *Flore*. — Le sol de Soulou est, au moins dans la plaine, d'une extrême fécondité; il produit abondamment le froment, le millet, le maïs et la canne à sucre. Le riz vient bien également, mais sa production étant de beaucoup inférieure à la consommation, on le tire en grande partie de Manille. Le café de Soulou est d'excellente qualité et jouit de la réputation d'être supérieur même au café de Moka. Depuis l'établissement des Espagnols, les planteurs anglais et allemands, qui se sont établis au centre de l'île, cultivent le cacao sur une vaste échelle et avec un succès toujours croissant. Les bords de la mer sont couverts de palétuviers qui forment d'épaisses forêts, et les bambous acquièrent une hauteur et des dimensions considérables. Il y a de très nombreuses variétés de palmiers, entre autres, l'aréquier (*Areca catechu*), dont les fruits fournissent le cachou, et dont l'amande entre dans la composition du bétel, le cocotier (*Cocos nucifera*), aux usages domestiques multiples, qui fournit l'huile de coco, le *Calamus rotun*, le *Calyptrocalyx*, le *Kentia procera*, etc. Citons encore : le ricin, la gomme gutte, qui se retire par incisions d'une plante de la famille des Guttifères (*Garcinia morella*), le cotonnier, le poivre noir, des épices nombreuses et variées (cannelle, piment, muscade, girofle, etc.); un tabac indigène analogue, mais bien supérieur au tabac chinois. Parmi les fruits : les

oranges, citrons, bananes, mangues et mangoustans, et enfin, parmi les légumes, les tomates, aubergines, haricots, patates douces, etc. Les montagnes de l'intérieur de l'île sont riches en bois de construction : érable blanc ou noir, bois d'ébène (*Dyospyros ebenum*), de fer, de campêche et enfin de bois de tek (*Tectona grandis*), le meilleur de tous les bois pour les constructions navales, qui forme de magnifiques forêts.

II. *Faune.* — Par une heureuse exception, il n'y a pas, sauf quelques chats sauvages, d'animaux féroces dans l'archipel de Soulou. Par contre, les serpents venimeux, et les trigonocéphales notamment, ne sont pas rares dans les plaines ou les bois. Les quadrumanes sont largement représentés par des gibbons, semnopithèques, et surtout par l'orang-outang; ce dernier, hôte habituel des forêts de palmiers ou de palétuviers qui croissent sur les bords de la mer, est de plus petite taille qu'à Bornéo; on le dit absolument inoffensif, du moins tant qu'on ne l'attaque pas. Les gibiers à poils sont des cerfs, daims, lièvres, etc. Le bœuf a été importé des Philippines; quant au buffle indigène, il partage la haine de ses maîtres pour les Européens. L'archipel fournit, en quantité, une excellente race de chevaux de belle forme, robustes et très durs à la fatigue; leur prix d'achat est d'un bon marché vraiment inouï et ne dépasse pas la somme de 5 à 6 dollars (25 à 30 fr.) pour les plus beaux. Les principaux animaux domestiques sont, outre le bœuf et le cheval, la chèvre, le porc, le chien, le chat; parmi les mammifères et parmi les oiseaux, le coq, la poule, le canard et le pigeon. On peut chasser la poule sauvage, le coq d'Inde, la perdrix, la bécassine, etc. Mentionnons encore le martin-pêcheur, le perroquet, le kakatoé, le calao, dont le bec est surmonté d'un casque en forme de croissant, et l'hirondelle, dont une espèce, l'*Hirundo esculenta*, fournit les nids comestibles ou salanganes que l'on trouve dans les creux des rochers qui bordent la mer, et dont les Chinois font le plus grand cas.

Le poisson que l'on pêche dans l'archipel de Soulou est sain et agréable; il consiste principalement en bonites, bars, brèmes rouges, morues, etc. Les requins et les tortues abondent, même en rade de Soulou et fournissent, les premiers, leurs ailerons à l'alimentation chinoise, et les secondes, outre leur chair, leur écail au commerce. Toutefois, le produit le plus

riche de la mer de Soulou, celui que les pêcheurs maures recueillent avec le plus d'avidité et de soin, c'est l'huître perlière, sorte d'aronde ou avicule (*Mytilus margaritiferus*, Lin.), dont la coquille, presque demi-circulaire, du diamètre d'une grosse huître ordinaire (12 à 15 centimètres), verdâtre à l'extérieur, est intérieurement de la plus belle nacre. C'est dans l'intérieur de cette coquille, adhérentes à la valve inférieure ou dans certains points du manteau, que se trouvent les perles fines ou perles d'Orient. L'huître perlière est assez commune dans l'archipel de Soulou, qui passe pour fournir les plus belles du monde entier. On la trouve au fond de la mer, entre 5 et 25 mètres, où des plongeurs, exercés dès l'enfance à ce dur métier, vont la détacher avec un couteau. C'est dans les mois de mars et d'avril que la pèche est en pleine activité. Actuellement, les Maures de Soulou se livrent eux-mêmes et dressent de bonne heure leurs enfants à la pêche de l'huître perlière ; mais jadis, avant l'établissement des Espagnols, ils employaient de préférence à cette pénible besogne, qui, on le sait, n'est pas sans danger, les nombreux esclaves Guimbas, Malais ou Tagals, qu'ils faisaient dans leurs expéditions incessantes, expéditions qui, on le voit, leur permettaient de satisfaire leurs passions sanguinaires en même temps que leur intérêt.

Le commerce de Soulou, qui n'a d'ailleurs qu'une importance fort restreinte, est en majeure partie entre les mains d'un petit groupe d'étrangers Anglais ou Allemands et de quelques Chinois. Il se fait avec les Philippines et la Malaisie, surtout avec Bornéo et Singapoor, d'où les produits prennent la voie des marchés européens ou chinois. Les importations consistent en bétail, volailles, riz, opium en petite quantité, quincaillerie, cotonnades, objets manufacturés, vins d'Espagne et de France, conserves alimentaires, etc., et les exportations en bois de construction, chevaux, perles, nacre, épices, café, cacao, trépangs, ailerons de requins, nids d'hirondelles ou salanganes, écaille de tortue, nattes, etc. Un steamer de la Compagnie anglaise de Bornéo relie deux fois par mois la ville de Soulou au bourg de Sandakan, sur la côte nord-est de Bornéo et par Sandakan à Labouan, Sarawak et Singapoor. D'autre part, des bateaux espagnols à voile ou à vapeur font un service régulier entre Soulou et les différents ports des Philippines (Samboanga, Isabella, Cebu, Ilo-Ilo, Manille, etc.).

Le climat de l'archipel de Soulou est un climat intertropical ou torride. La chaleur y est, toute l'année, considérable (moyenne thermométrique annuelle 30°,6′) et l'humidité extrême. La nuit même, malgré de légères brises qui viennent habituellement du large, la température reste très élevée, et les écarts maxima du thermomètre ne dépassent pas, en un jour, 4 degrés centigrades ou 5 degrés centigrades au plus. Aussi, les Espagnols considèrent ce climat comme tellement débilitant, qu'après un séjour de quatre mois seulement, les troupes qui tiennent garnison à Soulou sont remplacées par d'autres et renvoyées à Manille. Les variations barométriques semblent être, autant que j'ai pu en juger, presque insensibles. Des grains violents avec pluies torrentielles, éclairs et tonnerre éclatent souvent dans l'après-midi ou le soir, sans rafraîchir d'une manière notable l'atmosphère. Les vents dominants sont ceux de la mer de Chine, c'est-à-dire, mousson de nord-est d'octobre à mars, et mousson de sud-ouest d'avril à septembre.

Pathologie. — La ville de Soulou est entourée, à l'est et à l'ouest, de vastes marais formés d'un mélange d'eau douce et d'eau salée qui découvrent à marée basse et exhalent une odeur infecte. Il résulte naturellement de ce voisinage que les affections dominantes sont des manifestations du paludisme, à tous les degrés et sous toutes les formes : fièvres intermittentes à type tierce et quotidien, accès pernicieux à forme comateuse et syncopale, fièvre rémittente bilieuse, etc. Viennent ensuite, par ordre de fréquence, la diarrhée catarrhale et la diarrhée chronique, la dysenterie, la cholérine qui paraît résulter de l'ingestion en excès de fruits incomplètement mûrs, la congestion du foie et l'hépatite, et enfin, comme conséquence rationnelle de ces diverses maladies ou dans certains cas, de l'action simplement débilitante du climat, une anémie considérable. Les maladies vénériennes et cutanées, ces dernières surtout, s'observent fréquemment chez les Tagals et chez les Maures (herpès, gale, lèpre, bouton d'amboine, ichthyose, etc.). En outre, les Tagals sont à chaque instant et en très grand nombre atteints d'ulcère phagédénique des pays chauds, analogue à l'ulcère de Cochinchine et, comme lui, attribuable au climat, à l'anémie, à la fatigue et au défaut de propreté des Indiens. Les médecins espagnols, meilleurs juges

que nous dans la question, ont une propension naturelle, justifiée probablement par l'expérience, à considérer ces ulcères comme des plaies volontaires que les malades provoqueraient et entretiendraient à dessein pour amener leur exemption de service dans une infirmerie ou leur envoi à l'hôpital.

Quoi qu'il en soit, et indépendamment de la salubrité du climat ou de l'extrême élévation de la température, les troupes espagnoles (Européens et Tagals), par suite des fatigues excessives auxquelles elles sont chaque jour exposées, fournissent un contingent journalier de malades qui est hors de proportion avec leur petit nombre.

L'hôpital militaire de Soulou est installé dans un yamen chinois construit sur pilotis et composé de trois corps de bâtiments en bois reliés les uns aux autres par des ponts en bambous; c'est la seule maison de l'ancienne capitale du sultan qui ait survécu à l'incendie. Il ne réalise absolument aucun des desiderata que, de nos jours, on demande à un établissement de ce genre. Outre sa grande proximité des marais, son principal défaut est d'être trop petit pour le nombre de malades qu'il doit recevoir. Ceux-ci, en effet, sont entassés les uns sur les autres dans des salles basses, à peine éclairées et insuffisamment ventilées. Enfin les bâtiments eux-mêmes et les ponts sont tellement vieux et délabrés qu'ils menacent ruine. Ajoutons, pour être impartial, que le gouverneur de Soulou, faisant enfin droit aux justes revendications du corps médical, venait, quelque temps avant notre arrivée, de décider l'érection d'un nouvel hôpital qui réunira, sans doute, toutes les conditions hygiéniques désirables.

Le but apparent et avoué de l'expédition entreprise il y a cinq ans par les Espagnols contre les Maures de Soulou, était de mettre enfin un terme aux brigandages et aux actes de piraterie qui, depuis plus de deux siècles, se commettaient chaque jour et impunément dans tout l'archipel des Philippines.

En réalité, ce but était plus élevé, pour beaucoup d'esprits clairvoyants; d'après eux, en effet, la guerre aurait été provoquée par de graves raisons politiques, notamment par la crainte qu'éprouvait le gouvernement de Madrid de voir de puissants voisins à l'affût de conquêtes nouvelles, tels que l'Angleterre ou l'Allemagne, planter leur pavillon dans ce petit groupe d'îles et y établir un port de commerce ou le centre d'une sta-

tion navale. Cette situation eût évidemment porté un préjudice d'autant plus grave au commerce prohibitif de Manille que ces redoutables concurrents n'eussent pas manqué d'instituer, dans leur nouveau port, une franchise absolue comme à Hong-Kong. D'ailleurs, le sultan de Soulou avait déjà auparavant noué des relations commerciales avec les marines étrangères qui, au mépris des traités, lui fournissaient des armes de guerre. C'est pour toutes ces raisons et pour bien établir définitivement, aux yeux des puissances, son droit incontestable de souveraineté sur tout l'archipel que l'Espagne se serait décidée à entreprendre son expédition.

Quoi qu'il en soit de ces motifs politiques, fondés ou non, on peut affirmer que les pertes en hommes et en argent supportées par le gouvernement espagnol pour s'assurer la conquête de Soulou ont promptement porté leurs fruits et que le résultat le plus clair de l'occupation jusqu'à ce jour, celui du reste pour lequel la campagne était précisément faite, du moins en apparence, savoir, l'extinction de la piraterie dans ces parages, est désormais un fait accompli.

Archipel des Philippines.

L'archipel des Philippines est compris entre 5 degrés et 20 degrés latitude nord et entre 120 degrés et 125 degrés longitude est. Il est situé dans la Malaisie, à l'est de la mer de Chine et à l'ouest de l'océan Pacifique, au sud de Formose et au nord de la mer de Célèbes qui la sépare des deux grandes îles de Bornéo et de Célèbes.

Découvertes en 1521 par Magellan, qui leur donna le nom d'archipel de Lazare, les îles Philippines tirent leur nom actuel du souverain Philippe II, sous le règne duquel elles furent conquises et converties au christianisme (1568). Les Anglais s'en emparèrent pendant la guerre de Sept ans, mais au traité de paix de Paris (1763), elles firent retour à la couronne d'Espagne dont elles constituent encore de nos jours un des plus beaux et des plus riches fleurons.

L'archipel des Philippines compte un nombre très considérable d'îles (12 à 1300 environ) divisées en quatre grands groupes, savoir : Luçon, la plus grande et la plus importante au nord, Mindanao à laquelle on peut ajouter l'archipel de

Soulou conquis récemment par les Espagnols; au sud, les îles Banguay et Palawan à l'ouest, enfin le groupe de Bissagas, au centre, qui comprend Mindoro, Panay, Négros, Cebu, etc.

MINDANAO.

La deuxième des Philippines en grandeur et la plus méridionale après Soulou, l'île de Mindanao ou Magindanao est comprise entre 5 degrés et 10 degrés latitude nord et entre 117 degrés et 122 degrés longitude est, et affecte une forme assez régulièrement triangulaire. Les Espagnols n'occupent guère qu'une dizaine de points du vaste littoral de cette grande île qui mesure plus de 7000 lieues carrées; les plus importants sont Samboanga et Butuan. L'intérieur et une faible partie des côtes sont habités par des peuplades indépendantes et sauvages, les Maures ou Illanos qui, excitées par le fanatisme musulman, vivent à l'état de lutte ouverte et continuelle avec les Espagnols et les Indiens, pillent et incendient les villages chrétiens, détruisent les moissons, enlèvent les femmes et commettent en un mot, par haine politique et religieuse des vexations incessantes. Les seuls chefs qu'ils reconnaissent et auxquels ils obéissent sont les sultans de Soulou et de Mindanao; ce dernier a pour capitale un bourg de peu d'importance situé près de la côte sud-est de l'île qu'on appelle Selangan. La population totale de Mindanao paraît être d'un million d'habitants.

De nature essentiellement volcanique, Mindanao est, comme d'ailleurs la plupart des îles de l'archipel des Philippines, sujette à de fréquents tremblements de terre. Il y a actuellement encore, dans l'intérieur de l'île, plusieurs volcans en activité, et l'on cite, comme ayant causé des ravages considérables, une grande éruption qui eut lieu en 1640. Le sol est montagneux, boisé et arrosé par de nombreux fleuves ou cours d'eau dont le principal, le Rio-Grande, a son embouchure sur la côte méridionale. Les métaux précieux, mercure, platine, argent et or notamment, sont très abondants et, dans certains districts, ce dernier s'y rencontre presque à fleur de terre; malheureusement, les Indiens qui le recueillent sont à chaque instant exposés aux agressions des Illanos qui se regardent comme les seuls propriétaires légitimes des gisements. Mais la plus grande

richesse de l'île consisterait dans l'exploitation de ses superbes forêts vierges; les bois de construction (teck, acajou, ébène, bois de fer, etc.), le cannellier, le cacaotier, le sagoutier et bien d'autres y croissent en pleine terre, sans culture. Le caoutchouc, le miel, la cire, la gomme gutte, etc., se présentent partout à la main qui voudrait les récolter. A part quelques Maures au teint cuivré qui se livrent à leur passion pour la chasse, ces magnifiques forêts ne sont habitées que par des léopards, des chats sauvages et des serpents, boas et vipères entre autres. Une espèce de vipère dont la morsure est presque instantanément mortelle et que les Tagals, qui en ont grand peur, appellent « tige de riz » se rencontre fréquemment à l'époque des semailles dans les rizières marécageuses où ils enfoncent nus jusqu'à mi-jambe. Il n'est pas rare de trouver dans les cases indiennes des couleuvres domestiques (*culebras caseras*) inoffensives que l'on respecte à cause des services qu'elles rendent en détruisant les souris, les scorpions et les cancrelas.

Les Maures de l'intérieur ou Illanos sont chasseurs, pêcheurs et surtout pillards; ils présentent les mêmes caractères anthropologiques que les indigènes de Soulou et ne sont, comme ces derniers, qu'une variété insignifiante du type malais. Les Chinois ont seuls osé, jusqu'à présent, pénétrer dans les misérables villages qu'ils habitent pour y échanger contre de la poudre d'or et, souvent au péril de leur vie, des produits européens ou chinois.

SAMBOANGA.

Samboanga, la ville la plus importante de Mindanao, est située sur la pointe sud-ouest de l'île, au fond d'une vaste baie largement ouverte au sud-ouest; aussi, lorsque les vents soufflent avec force de cette direction, ce qui arrive souvent d'avril à septembre, le mouillage devient vite très mauvais, et les bâtiments sont obligés d'appareiller aussitôt. La ville, bâtie au bord de la mer, sur un terrain plat et marécageux, est entourée de bois de cocotiers, de palmiers (aréquiers et palmiers éventails), de bananiers et de pervenches roses qui lui donnent le plus riant aspect. Les maisons européennes et chinoises sont en bois; les secondes se composent d'un seul rez-de-chaussée,

et les premières d'un rez-de-chaussée et d'un étage dont les vérandahs en forme de balcon avancent sur la rue. Les vitres des fenêtres sont, comme à Manille, remplacées par des écailles d'huîtres, à cause des tremblements de terre. Les cases tagales très nombreuses sont en troncs de bambous, recouvertes par une légère toiture de feuilles de palmier et, comme toutes les habitations malaises, bâties sur pilotis à trois ou quatre mètres du sol, pour se mettre à l'abri de l'humidité, des inondations, non moins que de la visite des serpents. Les rues quoique assez étroites sont bien alignées, pavées, munies de trottoirs en bois et parcourues en leur milieu, quelques-unes du moins, par un ruisseau d'eau courante qui sert en même temps d'égout. Les principaux monuments publics, sont : la cathédrale, la caserne et l'hôpital à la fois militaire et civil, propre et confortablement installé, qui peut recevoir une soixantaine de malades. Presque en face de l'hôpital, vers l'extrémité sud de la ville se trouve un vaste fort en pierre, construit en 1645 par les Espagnols pour s'opposer aux excursions des Illanos en même temps qu'aux actes de piraterie des Maures de Soulou. Ces deux bâtiments sont séparés de la ville par une petite promenade qu'ombragent des cocotiers et qui sert de champ de manœuvre aux troupes de la garnison. Celle-ci se compose en temps ordinaire d'un régiment complet dont le colonel cumule avec ses fonctions celle de gouverneur de la ville et de commandant en chef des forces navales de la station locale. Tous les soldats de ce régiment sont des Indiens; la plupart des officiers et sous-officiers sont espagnols, sauf quelques philippinois ou métis. Nous avons pu admirer la précision avec laquelle manœuvraient ces indigènes au son d'une excellente musique, et l'hygiène bien entendue de leur uniforme qui consiste en une varèuse de toile serrée à la taille par le ceinturon, un pantalon de même étoffe et un casque en liège.

Les forces navales, sur rade, consistaient en quatre petites canonnières pouvant naviguer près des côtes ou dans les fleuves et en un aviso; tous ces bâtiments sont montés par des matelots indiens et sont chargés de la répression dans ces parages de la piraterie si commune autrefois, mais qui, depuis l'occupation de Jolo, tend de plus en plus à devenir un fait rare et presque exceptionnel.

La population totale de Samboanga est d'environ 4 à 5000

habitants dont 400 sont Espagnols (officiers, fonctionnaires civils, etc.), et un millier de Chinois, adonnés au commerce, le reste est composé de Tagals.

Les Tagals sont des Indo-Chinois bien plutôt que des Malais; en effet, leur peau est plus blanche, le nez moins aplati et plus fort et les pommettes plus saillantes; en outre, leur légère obliquité des yeux, signe distinctif de la race mongole, les rapproche davantage des Chinois que des Malais. Quoique petits, ils sont en général, trapus, solidement musclés et bien faits. Leurs vêtements consistent en une chemise blanche ou de couleur, en toile ou en tissu de fibres d'ananas, mais toujours flottante, et un étroit pantalon de toile ou de satin. Leur tête est couverte d'un large salacot en corne de buffle artistement découpée et incrustée chez quelques-uns de plaques d'argent ou de cuivre. Un certain nombre de Tagals portent des coiffures européennes, chapeaux de feutre ou de paille. Ils marchent toujours nu-pieds. Les femmes portent une sorte de chemisette en pina ou tissu de fibres d'ananas d'une finesse et d'une transparence extrêmes; des jupons aux couleurs éclatantes tombent sur leurs pieds nus qu'elles ont en général très petits et qu'enferment des mules de velours recouvertes de broderies. Les cheveux abondants, mais peu soyeux, flottent sur leurs épaules ou sont relevés à la chinoise.

Les environs de Samboanga produisent du riz, du tabac, de l'indigo, du coton, du café, du cacao, du sagou, de la cannelle, etc. La mer et les fleuves fournissent en abondance d'excellents poissons, des tortues et du trépang; sur ses bords et dans le creux des rochers on trouve des nids d'hirondelles ou salanganes. On peut se procurer à bon marché des bœufs, des volailles, des œufs, des fruits (bananes, letchis, mangoustans, etc.) et des légumes variés, haricots, aubergines et patates douces entre autres. Un ruisseau profond et courant qui se jette dans la mer non loin du débarcadère, fournit abondamment une eau fraîche, limpide, en un mot, de très bonne qualité. Quoi qu'il n'y ait que peu ou pas de commerce à Samboanga, la ville est mise deux fois par mois en communication avec Manille et les différents ports des Philippines par un steamer qui fait un service régulier.

Le climat de Samboanga est un climat intertropical que caractérisent une chaleur très élevée et une humidité extrême;

pendant notre courte relâche, le thermomètre est monté jusqu'à + 34 degrés centigrades et n'est pas un seul moment descendu au-dessous de + 28°,5. Les orages sont fréquents au mois de mars, l'après-midi ou le soir, et s'accompagnent de pluies torrentielles qui rafraîchissent à peine l'atmosphère.

Bien qu'entourée de terrains marécageux, la ville de Samboanga est, paraît-il, assez salubre. L'hôpital, au moment où nous l'avons visité ne contenait pas plus d'une vingtaine de malades. Les affections paludéennes, dominantes, il est vrai, sont, sinon rares, du moins peu communes, eu égard aux conditions telluriques. La diarrhée, la dysenterie et l'hépatite sont, après les fièvres intermittentes, les maladies qu'on observe le plus fréquemment. Les Européens, même bien portants, m'ont tous paru profondément anémiés. Enfin les Tagals, indépendamment des affections précédentes, sont souvent atteints de phthisie pulmonaire et d'ulcère phagédénique des pays chauds.

LUÇON.

Situation. — Luçon est la plus grande et la plus peuplée de toutes les îles de l'archipel des Philippines, au Nord duquel elle est située. Comprise entre 12°,30′ et 18°,45′ latitude N. et entre 117°,20′ et 121°,50′ longitude est, elle mesure 800 kilomètres, du Nord au Sud, dans sa plus grande longueur, et 160 à 190 de l'Est à l'Ouest, dans sa plus grande largeur.

Géologie. — Contrairement à l'assertion d'un grand nombre d'auteurs qui voudraient voir, dans les îles Philippines, les vestiges d'un ancien continent placé jadis entre l'Asie et l'Amérique, et en partie submergé à la suite d'un terrible cataclysme, on peut affirmer que l'île de Luçon est de formation relativement récente. Elle ne présente guère, en effet, que des terrains de sédiment supérieurs ou tertiaires, notamment des terrains formés de dépôts marins ou subapennins et des terrains de la période actuelle, en voie de formation incessante, par suite du dépôt successif de bancs de coraux ou de zoophites ; d'ailleurs, cette opinion paraît très rationnelle *a priori*, étant donnée la constitution volcanique de son sol. Luçon renferme effectivement un nombre considérable de volcans, dont quelques-uns sont sans cesse en activité ; les principaux sont : le Taal, l'Al-

bay et le Bulusan. Elle est, en outre, comme d'ailleurs tous les pays volcaniques, sujette à de fréquents tremblements de terre, On garde notamment le souvenir, dans ce siècle, de ceux de 1824, 1828, 1863 et 1871. Le dernier, qui date du mois de juillet 1880, et qui a été, dit-on, des plus terribles, a détruit la plupart des monuments de Manille et de ses faubourgs.

Il est peu de contrées qui soit aussi favorisée que l'île de Luçon, au point de vue des richesses minérales que renferme son sol. J'ai vu à Manille, au musée de l'Athénée municipal, de magnifiques échantillons d'or, de fer et de cuivre aurifères, d'argent, de platine, de mercure, d'agate, d'arsenic, d'antimoine, de charbon, etc., qui tous provenaient de l'intérieur de l'île; malheureusement, à part quelques mines de charbon ou de fer, situées dans les provinces qui avoisinent la capitale, toutes ces richesses, par suite de l'impéritie des autorités, de l'indolence des habitants et du défaut des voies de communication, sont inexploitées et demeurent improductives.

On trouve, à Luçon, un assez grand nombre de sources thermales, minérales alcalines, sulfureuses et ferrugineuses.

Faune. — Par une singulière exception, il n'y a pas d'animaux féroces dans l'île de Luçon, à part quelques léopards et quelques chats sauvages. En revanche, les serpents venimeux ne sont pas rares : boas (*Coluber constrictor*), pythons et vipères, entre autres une espèce appelée par les indigènes (*tige de riz*) et dont la morsure est presque instantanément mortelle, abondent dans les forêts et les rizières. Parmi les animaux domestiques que produit Luçon, nous citerons le bœuf, le buffle, le cheval (d'origine espagnole), la chèvre, le porc, le mouton, les volailles (pigeons, canards, poules), et surtout le coq, de belle race, que les Tragals dressent avec amour au combat, et sur les chances duquel ils engagent, le dimanche, dans la *Galliera*, des paris souvent considérables. Les salanganes ou nids d'hirondelles se rencontrent dans le creux des rochers qui bordent la mer. Les côtes sont poissonneuses et riches en coquillages de toute sorte ; l'huître perlière, moins abondante, toutefois, qu'à Soulou, fournit quelques perles fines et une assez grande quantité de nacre.

Flore. — La flore de Luçon est d'une richesse inouïe et produit un nombre incalculable d'espèces; aussi nous contenterons-nous d'en donner seulement un court aperçu.

I. *Acotylédonées.* — Champignons dont les uns sont vénéneux et les autres comestibles ; algues, mousses, lichens, varechs, fougères arborescentes, etc.

II. *Monocotylédonées.* — Gingembre (*Arum vulgare*), qui fournit un *arrow-root* de qualité inférieure, ananas et igname comestibles, riz, dont les Pères Jésuites distinguent jusqu'à 85 espèces différentes ; canne à sucre, bambou, qui constitue la charpente de la plupart des cases tagales ; seille maritime, nombreuses variétés d'aloès, bananier, etc.; une espèce de bananiers (*Musa textilis*) produit le chanvre de Manille ou *abaca*. C'est avec les fibres d'une sorte d'ananas que se fabrique le pina, tissu aussi fin et aussi transparent que de la dentelle. La famille des palmiers est largement représentée par le cocotier (*Cocos nucifera*), qui produit l'huile de coco, le sagoutier (*Sagus vinifera*), dont on retire le sagou ; l'aréquier (*Areca catechu*), dont l'amande, mélangée à de la chaux et entourée d'une feuille de bétel, constitue le masticatoire connu sous le nom de *buyo ou* bétel, et dont les feuilles servent à préparer une espèce de cachou. Avec des feuilles de carnauba (*Corypha cerifera*), on fabrique les magnifiques chapeaux de paille dits chapeaux de Manille ou de Nito, et des volets pour les fenêtres des cases indigènes. Le toit de ces habitations est en général, recouvert de feuilles desséchées de palmiers nipa. Les portes-cigares en paille et les nattes sont faits de différentes espèces de *pandanus*. Les rotans (*Calamus rotan*) servent à faire des cannes lisses, des meubles treillissées, etc.

III. *Décotylédonées.* — L'île de Luçon produit une grande quantité de bois de construction tels que tek (*Tectona grandis*), érable noir et blanc, bois de fer, d'ébène, etc. Les principaux arbres fruitiers sont : l'oranger, le citronnier, le bigaradier, le grenadier. Parmi les plantes médicinales, nous citerons : le pavot noir (*Quassia amara* et *quassia simarouba*), le poivre, la moutarde, la guimauve, le jujubier, le ricin, le croton (*tiglium*), le *Jatropa curcas*, le laurier commun, et, parmi les plantes industrielles, le *Cannabis indica vel sativa*, qui produit le chanvre ; le cotonnier, l'indigotier (*Indigofera tinctoria*), etc. La culture des épices (cannelle, piment, clou de girofle, muscade, etc.) est sinon abandonnée, du moins bien diminuée et remplacée avec avantage par celle du cacao, du café, des semences de sesame (*Sesamum orientale*), dont

l'huile est employée comme aliment, comme médicament et comme cosmétique, et enfin par celle du tabac. Le gouvernement a le monopole de la culture, des procédés de préparation et de vente de cette précieuse plante. Cinq fabriques, qui emploient chacune environ un millier d'ouvrières, livrent journellement à la consommation plus de cent mille cigares de toute qualité et à tous les prix. Les plantes d'agrément les plus remarquables sont, outre les orangers, citronniers et bananiers, la pervenche rose, la rose de Chine (*Hibiscus rosa sinensis*), la grenadille, la citronnelle et le *Ilang-ïlang* dont on prépare des essences.

Ethnologie. — Tagals. — La population de Luçon paraît être d'environ trois millions d'habitants. Les Indiens ou Tagals forment plus des neuf dixièmes de cette population totale. Que le Tagal soit originaire d'Amérique ou qu'il résulte du croisement des aborigènes des îles Philippines avec des Malais ou des Japonais, il n'en est pas moins le type le plus parfait de toutes les races de la Malaisie. Les femmes surtout sont admirables de forme et plus robustes que les hommes, ce qui tient sans doute à ce qu'elles travaillent plus que ces derniers. Les uns et les autres se tiennent très propres et ont grand soin de leur personne; hommes et femmes fument le cigare ou la cigarette, et ont, de plus, la fâcheuse habitude de macher le *bugo* ou bétel. L'Indien des Philippines fait un excellent soldat dont les Français purent apprécier le mérite lors de la conquête de la Cochinchine; naturellement intelligent, il est brave, sobre, et dur à la fatigue. Dans la vie civile, c'est l'être le plus doux, le plus patient et le plus désintéressé que l'on puisse rencontrer. Mais, à côté de ces grandes qualité, il a de grands défauts; il aime le plaisir, le jeu surtout, et est superstitieux et paresseux à l'excès.

Le reste de la population de Luçon se partage en Européens, métis ou Philippinos, Chinois, Sangleys et Négritos.

Européens. — Les Européens sont au nombre de 15 à 18 000, y compris les troupes. Les Espagnols dominent naturellement de beaucoup; viennent ensuite les Anglais, les Allemands et un petit nombre de Français. Malgré la grande force de résistance que présentent les Espagnols aux causes débilitantes du climat de Luçon, il résulte, d'une expérience de plusieurs siècles, qu'ils ne se reproduisent plus que très difficile-

ment, à partir de la seconde génération; de là, la nécessité, pour eux, de se retremper en quelque sorte dans un sang nouveau, et par suite l'extrême fréquence de leurs alliances avec les Indiennes ou les *Mestizas*.

Métis. — Les métis Espagnols ou Philippinos témoignent du mélange du sang européen et indien qui coule dans leurs veines par un mélange des qualités et des vices des deux races. Affables, intelligents et entendus aux affaires, ils dépensent souvent au jeu des fortunes qu'ils ont su acquérir aisément, mais qu'ils ne savent pas garder. Les femmes issues de ce croisement ou *mestizas* sont remarquables par leur élégance et leur genre particulier de beauté. Dans l'armée les métis peuvent arriver aux grades inférieurs, et, dans les circonstances ordinaires de la vie, marchent presque de pair avec les Espagnols.

Chinois. — Après des vicissitudes sans nombre, les Chinois ont enfin réussi à s'implanter définitivement à Luçon, où on n'en compte pas moins d'une trentaine de mille. Ils sont, comme partout ailleurs, actifs, sobres, et industrieux, et paraissent non plus sales et déguenillés, comme en Chine, mais propres et décents. A Manille, la plus grande partie du commerce est entre leurs mains. Très attachés à leurs coutumes, ils ne se convertissent que rarement, et par intérêt ou par cupidité, au catholicisme.

Sangleys. — Le produit des unions contractées entre Chinois et Indiennes ou Sangley est remarquable par son intelligence et son aptitude merveilleuse aux affaires. Du collège des Jésuites, à Manille, ce sont les jeunes Sangleys qui remportent presque tous les prix; malheureusement, ce sont des êtres froids, égoïstes, et d'un orgueil insupportable.

Négritos. — Sur la côte occidentale de Luçon vit une race indépendante et vagabonde; ce sont les Négritos ou Infiéles qui habitent principalement les monts Alera et Caraballo de Ballen. Bien que d'origine malaise, comme les Moros de Soulou, ils rappellent plutôt par leur horrible laideur les nègres d'Australie et ont comme eux la peau noire, la taille petite, les membres grêles et les cheveux crépus. Toujours errants, ils parcourent par petites bandes les montagnes, se nourrissant des produits de leur chasse ou d'insectes. Ils sont mahométans ou idolâtres et paraissent en somme assez inoffensifs.

(*A continuer*.)

NOTE
SUR LE
NÉCESSAIRE POUR L'ANALYSE CLINIQUE DE L'URINE
A L'USAGE DES MÉDECINS PRATICIENS, AVEC INSTRUCTIONS DE M. LAPEYRÈRE,
PHARMACIEN DE 1re CLASSE DE LA MARINE [1],

PAR M. ROUSSEL
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE, AGRÉGÉ DE PATHOLOGIE GÉNÉRALE

La précision, apportée de nos jours à l'étude des phénomènes morbides, rend plus que jamais indispensable la connaissance des procédés chimiques appliqués à l'analyse des liquides de l'organisme.

Les médecins de la marine, livrés à leurs seules ressources scientifiques pendant de longues campagnes, sont spécialement intéressés à posséder des moyens d'analyse précis et d'un emploi facile.

Parmi les liquides organiques, le produit de l'excrétion urinaire est particulièrement accessible à nos moyens d'investigations; c'est aussi celui qui nous procure les données les plus précieuses. Les variations de ses éléments normaux, l'addition de principes nouveaux incompatibles avec l'état de santé, nous fournissent tous les jours des bases solides pour asseoir le diagnostic et le traitement d'un grand nombre de maladies. L'examen de l'urine permet de séparer l'une de l'autre des affections autrefois confondues, comme la polyurie et le diabète sucré. Il permet de réunir en une même entité morbide des manifestations pathologiques diverses; c'est ainsi que la diathèse goutteuse, malgré les aspects différents sous lesquels elle se cache, ne peut échapper au diagnostic médical, car elle se trahit toujours par cette abondante production d'acide urique qui lui est propre.

L'urine est considérée, à juste titre, comme le produit ultime des oxydations qui se passent dans les tissus vivants; son étude clinique nous met à même de suivre les différentes

[1] Le Nécessaire est construit par M. Fontaine, rue Monsieur-le-Prince, 18.

phases des maladies pyrétiques, d'établir la courbe des combustions organiques, nous ouvrant ainsi une source féconde en indications thérapeutiques.

L'utilité de ces recherches n'échappe à personne; mais, pour se vulgariser, elles exigent un manuel opératoire simple, des instruments peu compliqués, faciles à manier. Ce n'est qu'à ce prix qu'elles deviendront accessibles à tous les médecins, même à ceux qui sont les moins rompus aux manipulations chimiques, qu'elles permettront, en pathologie exotique, de combler bien des lacunes et de trouver la caractéristique de plusieurs fièvres essentielles, voilées par des phénomènes bilieux communs, qui rendent leur étude si difficile.

M. le pharmacien de 1re classe Lapeyrère, agrégé à l'École de médecine navale de Brest, a eu l'heureuse idée de réunir, dans un nécessaire portatif, tous les réactifs et instruments indispensables à une analyse complète des urines. Cette boîte, que ses dimensions minimes rendent facilement transportable, est destinée à rendre de grands services aux médecins qui veulent expérimenter au lit du malade, ou qui, ne pouvant recourir à des expériences de laboratoire, désirent cependant ne pas négliger les signes fournis par une urine pathologique,

Lorsqu'on ouvre un traité d'urologie, quelque élémentaire qu'il soit, à moins d'être familiarisé avec la chimie, on est effrayé par la grande quantité de procédés, plus ou moins compliqués, énumérés pour arriver au but à atteindre, et l'on est tenté de croire que pour mener à bien une analyse clinique *qualitative* et *quantitative* des urines, il faut un long apprentissage et un temps considérable.

Ceux qu'une première lecture n'a pas rebutés réussissent à se faire, pour leur usage personnel, une sorte de *vade mecum*, en choisissant, parmi tous les réactifs indiqués, ceux qui leur paraissent les plus faciles à manier.

C'est un Guide de cette nature que M. Lapeyrère a joint à son nécessaire. Dans une instruction de quelques pages il a décrit la marche à suivre pour étudier la composition d'une urine pathologique. Les manipulations qu'il préconise n'ont rien de nouveau; elles sont mentionnées dans les ouvrages qui traitent le sujet; mais dans le nombre, il a fait un choix des plus faciles, des plus rapides et des plus pratiques.

Des tableaux dans le texte facilitent le travail et l'abrègent en dispensant de tout calcul.

Le 1er est relatif à la quantité de matières solides, minérales et organiques, contenues dans une quantité donnée d'urine. Il a été dressé d'après la formule empirique d'Yvon modifiée $P = \frac{D \times 2,33 \times V}{1000}$. Au chiffre 2,33, M. Lapeyrère a préféré 1,8 qui, d'après son expérience personnelle, donnerait des résultats plus conformes à la réalité.

Le 2e tableau concerne le dosage approximatif du sucre à l'aide de la liqueur de Fehling. Pour l'établir, l'urine est versée goutte à goutte dans un centimètre cube de la liqueur cupro-potassique, étendue de 5 centimètres cubes et chauffée jusqu'à l'ébullition. En regard du nombre de gouttes employées est inscrit le poids de glucose par litre d'urine.

Le 3e tableau indique le poids du chlorure de sodium contenu dans un litre d'urine, d'après le nombre de gouttes d'une solution titrée de nitrate d'argent nécessaire pour précipiter les chlorures. Le chromate jaune de potasse sert de liqueur témoin, et précise le moment où l'expérience est terminée.

Le 4e tableau donne la quantité d'urée contenue dans un litre d'urine aux différentes températures. Il est basé sur la décomposition de l'urée par l'hypobromite de soude. Le nombre de centimètres cubes d'azote mis en liberté donne le poids de l'urée correspondante.

Le dosage de ce principe adopté par les hypobromites alcalins est une opération assez complexe : pour la pratiquer, l'emploi d'un uréomètre est indispensable. Ces instruments sont très nombreux. Les premiers inventés, tels que ceux de Küfner, de Yvon, de Magnier, nécessitent l'emploi d'une quantité considérable de mercure ; leurs dimensions, leur prix de revient et les difficultés du manuel opératoire ont limité leur usage aux laboratoires de chimie.

Les uréomètres à eau, plus portatifs, moins coûteux, ont eu plus de succès près des médecins; cependant leur nombre même prouve qu'aucun d'eux n'est à l'abri de toute critique. Le dosage à l'urée, à l'aide de ces appareils, est soumis à deux causes principales d'erreur : 1° *la solubilité de l'azote dans l'eau;* 2° *la décomposition chimiquement incomplète de l'urée par l'hypobromite de soude*. La première est inévitable,

la seconde peut être écartée. M. le docteur Méhu, ayant démontré qu'en présence de la glucose ou du sucre ordinaire la décomposition de l'urée était complète, il suffirait d'employer l'eau sucrée au lieu d'eau distillée pour diluer l'urine.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'on a recours à des tableaux, les inexactitudes sont corrigées à l'avance, et le dosage du principe le plus important de l'urine devient une opération des plus simples et en même temps d'une exactitude suffisante.

Tout se borne donc au choix d'un bon uréomètre. La plupart de ces instruments sont fragiles et compliqués comme ceux de G. Noël, de Regnard; d'autres, comme ceux de Buts, de Maurice de Thierry[1], joignent à la fragilité, l'inconvénient d'être munis de robinets en verre pour obtenir le vide dans l'appareil. Je connais personnellement, pour m'être servi plusieurs fois de l'uréomètre de Maurice de Thierry[1], la difficulté que l'on a à faire mouvoir le robinet en verre du tube supérieur, tout en maintenant en équilibre, et sans les briser, les différentes pièces de l'appareil reliées entre elles par des tuyaux de verre très fins.

Le simple tube d'Esbach n'a pas été dépassé en simplicité, et quoiqu'on lui reproche son défaut de précision, c'est un véritable instrument de clinique facile à manier, et qui rend toujours des services, même entre les mains les moins expérimentées.

M. Lapeyrère, modifiant avantageusement le procédé suivi par Esbach, ne lui a rien enlevé de sa simplicité, tout en lui donnant un degré de précision qui le rapproche, à cet égard, de celui d'Yvon. Des expériences comparatives, faites au laboratoire de chimie et à la clinique médicale de l'École de Brest, ont donné des résultats identiques avec l'appareil lourd et coûteux du chimiste que je viens de nommer, et l'uréomètre du nécessaire de M. Lapeyrère dont je vais donner la description.

L'appareil instrumental se compose : 1° D'une éprouvette à gaz, graduée en centimètres cubes et demi-centimètres cubes, ayant une longueur de 24 centimètres et un diamètre intérieur de 16 millimètres; 2° D'un petit cube fermé à une de ses extrémités, et d'une contenance exacte de 1 centimètre cube.

[1] *Archives de médecine navale*, t. XXXIV.

Comme pièces accessoires, un thermomètre, une pipette, un vase rempli d'eau à ouverture assez large pour permettre l'introduction de la main fermée; enfin, une solution d'hypobromite de soude faite d'après la formule suivante :

Brome.	5 centimètres cubes.
Lessive des savonnières à 1,33 de densité. . . .	50 grammes.
Eau distillée.	50 —

J'emprunte aux instructions de l'auteur la description du manuel opératoire :

« Prendre l'éprouvette graduée, y verser environ 5 à 6 centimètres de la liqueur d'hypobromite, puis ajouter dans le tube 10 à 12 centimètres cubes d'eau. Mettre le pouce d'une des deux mains sur l'ouverture du tube, pour le fermer, et le retourner ensuite de façon à ce que l'ouverture soit en bas et qu'il ait une direction verticale; lire le nombre de centimètres cubes d'air renfermés dans le tube (soit 32^{cc}); remettre le tube dans sa position primitive, c'est-à-dire l'ouverture en haut; enlever le pouce, en l'essuyant sur les bords de l'ouverture; remplir totalement le petit tube de 1 centimètre cube de l'urine à analyser, et le plonger, ainsi rempli, dans l'éprouvette avec le pouce de la main droite; le retourner en agitant légèrement, de façon que l'ouverture du tube soit en bas, et le plonger, avec la main qui le tient fermé, dans le vase plein d'eau. A ce moment, l'ouverture du tube étant dans l'eau, laisser échapper dans l'eau le liquide chassé du tube par la pression, en faisant faire au pouce l'office de soupape, de façon que le petit tube ne sorte pas en même temps que le liquide. Maintenir l'éprouvette dans une position verticale avec le pouce à demi sur l'ouverture jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus de gaz à travers le liquide qui reste dans le tube. A ce moment, retirer le pouce de l'orifice du tube et la main droite de l'eau (*le petit tube tombe au fond du vase, et l'éprouvette est maintenue dans l'eau par la main gauche*), prendre la température de l'eau du vase, soit 15 degrés, et lire le nombre de centimètres cubes de gaz qu'il y a dans l'éprouvette, en ayant soin de faire coïncider la surface du liquide intérieur avec celle de l'eau du vase, pour que la pression soit égale à celle de l'atmosphère, soit 41 centimètres cubes; retirer le tube de l'eau, et l'expérience est terminée.

« Si, avant de mettre l'urine et le petit tube, il y avait 32 centimètres cubes d'air, après avoir mis 1 centimètre cube d'urine et le petit tube dont le volume déplace également 1 centimètre cube d'air, il n'en restait que 30 centimètres cubes; d'un autre côté, si, après l'expérience, on lit 41 centimètres cubes de gaz, il s'est produit une augmentation de 41 — 30 = 11 centimètres cubes. Ces 11 centimètres cubes représentent l'azote de l'urée contenue dans 1 centimètre cube d'urine. En se reportant à la table, on lit, en descendant la colonne verticale commençant par 11, pour s'arrêter en regard du chiffre de la température 15 degrés, on trouve 26^{gr},62, qui représente en poids l'urée contenue dans 1 litre de l'urine analysée. »

Cette opération est des plus faciles à comprendre, des plus simples à exécuter; elle se recommande par sa rapidité; une ou deux minutes suffisent à des personnes un peu exercées. Elle a, de plus, l'immense avantage de n'exiger qu'un appareil instrumental peu coûteux, commode à transporter. C'est, en un mot, un procédé de clinique destiné à être très utile aux médecins des hôpitaux, et surtout à ceux qui exercent leur art dans les campagnes et à bord des navires.

La boîte de M. Lapeyrère est employée depuis quelque temps à la clinique médicale de l'École de Brest; outre les résultats qu'elle donne comme moyen d'exploration, elle permet d'initier les élèves à ces analyses cliniques qu'après deux ou trois essais ils exécutent tous sans aucune difficulté. Les instruments et les réactifs se trouvant renfermés dans un même étui, les manipulations peuvent se faire, sans perte de temps, dans la salle, au lit du malade. Les calculs étant faits à l'avance dans les tables annexées à l'instruction, le résultat de chaque opération peut être immédiatement reporté sur la feuille de clinique.

Au point de vue de l'instruction dans les écoles de médecine navale, je crois qu'il y a intérêt à mettre à profit le travail de notre collègue : il facilite aux débutants des recherches analytiques qu'ils trouveront tant de fois l'occasion d'appliquer dans le cours de leur carrière, et sans lesquels l'examen du malade ne peut être complet.

En résumé, l'œuvre de M. Lapeyrère se recommande par son côté pratique. Elle est destinée au succès, car elle répond

à un *desideratum*. Les médecins qui y auront recours n'auront qu'à se louer de la simplification qu'elle apporte à un mode d'exploration généralement regardé, par eux, comme hérissé de difficultés.

REVUE CRITIQUE

LE BÉRIBÉRI
D'APRÈS LES TRAVAUX BRÉSILIENS

PAR LE PROFESSEUR FÉRIS

(Suite et fin[1].)

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Les autopsies pratiquées au Brésil n'ont pas été nombreuses et n'ont pas fait, plus que celles qui ont eu lieu ailleurs, avancer d'un pas le problème de la localisation anatomique de l'affection qui nous occupe.

La diversité des lésions caractérise l'anatomie pathologique du béribéri.

L'habitus extérieur varie dans la forme paralytique et dans la forme hydropique. Dans le premier cas, le cadavre présente un amaigrissement excessif; dans le second, il y a une augmentation de volume du corps plus ou moins considérable.

La cavité crânienne présente des altérations très variables : les membranes cérébrales sont, en général, hypérémiées; l'arachnoïde est congestionnée ou bien infiltrée, et même graisseuse, comme l'a constaté le docteur Saraïva : la pie-mère est quelquefois baignée dans la sérosité, et on trouve des épanchements séreux dans les ventricules et dans la cavité arachnoïdienne. Le docteur C. de Sá Pereira trouva dans un cas un emphysème de la pie-mère.

La substance cérébrale s'est montrée quelquefois normale; d'autres fois, on la voyait injectée ou ramollie. On trouve souvent une forte infiltration séreuse entre l'arachnoïde et la pie-mère.

La confusion est la même pour la cavité médullaire. Néanmoins, tous les auteurs sont d'accord pour attester l'absence de produits inflammatoire dans la moelle.

Dans le petit nombre d'autopsies faites par les Brésiliens, à l'hôpital de Bahia, on rencontra l'injection des méninges rachidiennes, des taches ecchymotiques aux points d'émergence des racines des nerfs, surtout à la limite de la portion cervicale et de la portion dorsale. En ce même point il y avait, dans un cas, simple diminution de consistance de la pulpe nerveuse, et, dans

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXXVII, p. 466.

un autre, un ramollissement évident. Ce ramollissement, qui peut aller jusqu'à la diffluence, se rencontre aussi bien dans la forme atrophique que dans la forme hydropique. Il n'est pas rare d'observer surtout l'augmentation du liquide céphalo-rachidien. Les poumons sont hypérémiées ou œdémateux. Les cavités pleurales renferment de 300 à 800 grammes de liquide.

Il y a souvent, dans le péricarde, un épanchement de sérosité citrine et même sanguinolente. La quantité varie de 14 à 100 grammes : mais je crois qu'ici l'on a pris souvent un fait normal pour un phénomène pathologique, car la quantité de liquide que l'on trouve vingt-quatre heures après la mort est toujours d'au moins 30 grammes : ce n'est que lorsque ce chiffre est largement dépassé, que l'on a le droit de conclure à une hydropisie.

La cavité abdominale renferme quelquefois une quantité de liquide pouvant aller de 300 à 1000 grammes.

Le foie et la rate sont généralement dans leur état normal.

Wucherer et Silva Lima, dans diverses autopsies à Bahia, rencontrèrent, dans l'intestin grêle, des animalcules très semblables à l'*ankylostome duodénal*. Ce fait nous permet de nous demander si bien souvent l'on n'a pas décoré du nom de bériberi des cas de mal-cœur ou de cette anémie parasitaire que Perroncito vient d'étudier chez les mineurs en Europe.

D'autres parasites, comme l'ascaride lombricoïde, ont été trouvés par quelques médecins. Cette observation n'offre ici qu'un intérêt médiocre ; les phénomènes réflexes ou irritatifs déterminés par ces hôtes du tube digestif sont parfaitement connus, et ne rappellent pas les symptômes de la maladie de Ceylan.

Sodré Pereira dit avoir rencontré presque toujours les reins anémiés et les capsules surrénales décolorées.

Ne trouvant rien de constant dans les solides, on a beaucoup cherché dans le sang la lésion caractéristique. Dans le bériberi, ce liquide est aqueux et moins coagulable ; il a une odeur spéciale, et présente, dans sa couleur, un phénomène sur lequel quelques auteurs ont insisté.

Le sang qui s'écoule des incisions faites en un point du cadavre, quel qu'il soit, présente une teinte noirâtre foncée, et passe rapidement, au contact de l'air, à une coloration vermeille rutilante. Ce fut le docteur C. de Sá Pereira qui le premier appela l'attention sur ce fait intéressant, qui fut ensuite constaté par tous les auteurs brésiliens. A mon avis, il est dû à ce que le sang, pendant la période dyspnéique des derniers temps de la vie, s'est surchargé d'acide carbonique, et à ce qu'en présence de l'atmosphère le gaz se dégage pour faire place à l'oxygène, qui se fixe sur les globules, c'est ce qu se rencontre dans les cas de mort par asphyxie. On sait, du reste, qu'il suffit, pour transformer le sang veineux en sang artériel, de mettre le premier en rapport avec le gaz aérien par la simple agitation dans un vase, par exemple.

Un fait plus général c'est que, dans toutes les analyses, le nombre des hématies s'est trouvé diminué. Pourtant, cette diminution serait très faible, ainsi que le constate la numération des globules.

D'après le docteur Virgilio José Martins [1], M. Augusto Maia, médecin de l'hôpital de la Miséricorde, et quelques autres praticiens de Bahia, auraient

[1] Virgilio José Martins, *Do béribéri e seu tratamento* (Thèse. Bahia, 1880).

trouvé un animalcule, un *micrococcus*, dans le sang des individus morts de cette maladie ; mais on ne nous donne pas la description du parasite.

Notre éminent Inspecteur général, Jules Rochard, dans plusieurs rapports lus au Comité consultatif d'hygiène publique, a fait connaître les travaux récents de Pacifico Pereira. Il indique le fait saillant sur lequel a insisté l'auteur brésilien, c'est la dégénérescence graisseuse du cœur, des reins et de quelques-uns des muscles de la vie de relation.

Le professeur de Bahia a trouvé dans le sang des éléments qu'on n'est pas habitué à y rencontrer, ajoute M. Rochard. Dans plus de 60 cas, il a observé un micro-organisme très abondant, tantôt aggloméré en petites masses, tantôt libre entre les globules du sang. Ce microbe est 20 fois plus petit. On l'aperçoit très bien à un grossissement de 12 à 1500 diamètres, avec sa forme sphéroïdale, son agglomération par groupes d'où partent des individus isolés doués de mouvements propres de translation et de rotation sur leur axe. Ces derniers se remuent incessamment dans le champ du microscope ; ce mouvement de translation est rapide et continu, et toujours accompagné d'un mouvement de rotation sur son axe. En outre de ces deux mouvements, le corpuscule se dilate et se rétracte de temps en temps, de telle sorte qu'il apparaît alternativement comme un point brillant parfaitement sphérique et comme un ovoïde brillant au centre, sombre aux extrémités. Dans les points où ces microbes sont agglomérés, on en voit à chaque instant se séparer de la masse et s'élancer en tournant dans le champ du microscope. Mais Pac. Pereira lui-même n'ose pas affirmer catégoriquement que ce microbe soit le producteur du béribéri

FORMES DE LA MALADIE.

Sodré Pereira admet deux formes : la forme bénigne et la forme grave.

La classification de Domingos Carlos est la plus compliquée : il étudie les formes anasarquée, gastrique, hépatique, duodénale ou ictérique, intestinale ou diarrhéique, pulmonaire, cœliaque, cardiaque, cérébrale, etc., suivant les organes affectés ou la prédominance des symptômes.

La grande majorité des Brésiliens adopte la division aujourd'hui classique de Silva Lima : 1° Forme hydropique ou œdémateuse caractérisée par des suffusions séreuses ; 2° forme paralytique ou atrophique, dans laquelle prédomine l'affaiblissement de la motilité ; 3° enfin, la forme mixte, où l'on voit apparaître concurremment l'œdème et la paralysie.

José Martins ajoute à ces trois types la forme rapide ou foudroyante de notre collègue François, dans laquelle le malade est enlevé en 2, 3, 4 et 5 jours.

Saraïva accepte la classification de Silva Lima ; seulement, il admet, dans la forme œdémateuse, un processus aigu et un processus constitutionnel ou chronique.

SYMPTOMATOLOGIE.

Après une esquisse générale des différentes formes, nous entrerons dans l'étude de chaque symptôme important en particulier.

La maladie est précédée ou non de prodromes : lorsque ceux-ci existent, ce sont des phénomènes qui ne présentent rien de particulier, et qui se

montrent au début de toutes les affections; ils n'offrent aucun signe qui permette de prévoir le béribéri.

La *forme paralytique* est caractérisée surtout par l'affaiblissement musculaire et l'altération de la sensibilité. Peu à peu, la paralysie s'étend, et la dyspnée apparaît; puis, si la maladie doit se terminer par la guérison, ces symptômes décroissent progressivement pour ne plus laisser de trace. Dans le cas contraire, tout s'aggrave, et la mort a lieu, le plus souvent, par asphyxie.

Dans la *forme œdémateuse*, il y a, nous l'avons dit, deux processus : l'aigu et le chronique.

Saraïva, professeur à la Faculté de Bahia, a été le seul à donner la description du premier, qui aurait été très commun au Paraguay. Nous transcrivons ce qu'il en dit dans son excellente thèse d'agrégation : « Si une intoxication profonde détermine une attaque rapide et violente du béribéri, les choses se passent de la façon suivante : Un individu, même ayant une constitution robuste et non détériorée, qui, il y a peu d'instants, travaillait de ses bras, est saisi d'abord d'une vague oppression momentanée, puis il respire difficilement, et enfin la dyspnée éclate. Il ressent une faiblesse musculaire générale; il est pris d'une agitation subite; en même temps, il se sent envahi par le découragement, car il a été témoin de l'inexorable fatalité qui a pesé sur ceux que l'épidémie régnante a touché avant lui.

« Dès le début, la chaleur pyrétique est manifeste; les battements du cœur sont forts et quelquefois irréguliers. La radiale donne 120 pulsations par minute, les yeux sont proéminents. Tout cela s'est développé dans le court espace de deux heures environ.

« Ces phénomènes, en y comprenant l'affaiblissement de la voix, prennent tous une intensité prodigieuse durant la troisième et la quatrième heure, à partir du début des accidents.

« Les phénomènes fébriles cèdent peu à peu; en revanche se développent les manifestations de l'asphyxie, qui, devenant imminente, entraîne le refroidissement des extrémités. En ce moment, si l'on ausculte le cœur, on constate que ses bruits sont confus, et ses battements sont tumultueux; en un mot, l'organe a perdu son énergie.

« Presque tous les malades meurent sans agitation. Dans les derniers moments de la vie, on ne peut guère percevoir les mouvements du thorax; la respiration reste, pour ainsi dire, suspendue pendant quelques minutes. L'intelligence s'est conservée intacte pendant toute la durée du mal.

« La mort, le plus souvent sans agonie, arrive ainsi en quelques heures. »

Telle est la description du béribéri aigu qui, heureusement est beaucoup plus rare que l'autre, ainsi que le confesse le docteur Saraïva lui-même.

Dans le processus constitutionnel de la forme hydropique, les phénomènes qui, dès l'abord, annoncent l'invasion de la maladie, sont la dyspnée et une grande faiblesse musculaire; puis survient l'œdème des extrémités inférieures. Celui-ci augmente peu à peu; en même temps que la difficulté des mouvements, des perturbations se déclarent dans la sensibilité, des épanchements séreux se répandent dans les cavités splanchniques. A mesure que les symptômes se développent, le découragement s'empare du malade.

La sécrétion urinaire est diminuée, quelquefois même elle est complètement abolie.

Si la maladie doit avoir une terminaison favorable, les symptômes perdent peu à peu de leur gravité, et le malade entre en convalescence. Si la fin doit être fatale, les phénomènes morbides augmentent d'intensité, et le malade succombe, le plus souvent, sous l'influence des progrès de l'asphyxie.

La *forme mixte* peut débuter soit par l'œdème, soit par la paralysie, soit par l'apparition simultanée des deux signes.

C'est la forme la plus grave.

Principaux symptômes en particulier.

Étudions en détails les faits pathologiques qui se présentent dans les trois formes dont nous venons de donner un court aperçu; ici encore nous nous inspirerons des travaux brésiliens.

Habitus extérieur. — Dans la forme œdémateuse, on constate une augmentation générale du volume du corps.

Dans la forme paralytique, au contraire, les membres sont maigres, paraissent atrophiés; la peau semble collée sur les os, excepté, le plus souvent, au niveau des masses musculaires, où il y a augmentation de volume, ce qui donne, dans certains cas, un aspect tout particulier aux membres du béribérique, et rappelant celui de la paralysie pseudo-hypertrophique.

Chez les noirs, la peau présente deux faits caractéristiques : en premier lieu, une diminution dans l'intensité de la coloration; en second lieu, la perte de ce lustre, de ce brillant qui est particulier à quelques variétés de la race éthiopique.

Miranda de Azevedo a observé, en outre, sur deux individus de cette race, des taches d'une teinte plus foncée que le pigment cutané; elles étaient aplaties, circulaires, et tapissaient le thorax et les membres pelviens. Elles sont sans doute de même nature que celles que l'on a noté chez les blancs. Le tégument externe des individus de race blanche est d'abord pâle; il prend, plus tard, une teinte légèrement olivâtre ou bleuâtre, due à l'embarras de la circulation; dans quelques circonstances, on observe une véritable cyanose. Ce phénomène se rencontre principalement dans la forme œdémateuse; d'autres fois la peau est couverte de sudamina.

Mais ce ne sont pas là les seules manifestations cutanées du béribéri; car des taches rougeâtres couvrant les membres abdominaux et d'autres points du corps se sont manifestées assez fréquemment.

Ces taches présentent une nuance rouge presque spéciale : cette coloration cède à la pression du doigt, qui détermine une empreinte blanche, laquelle disparaît, à son tour, dès que cesse la pression; ce signe différencie ces taches de celles qu'on note dans le scorbut. « Cette teinte, dit C. de Sá Pereira, n'est pas rutilante, mais plutôt violette; elle ressemble à la couleur des pieds des nouveau-nés. »

Ces changements dans la coloration de la peau sont plus communs et plus marqués dans la forme hydropique que dans la paralytique.

Dans ce dernier cas, ce qu'on observe le plus ordinairement, c'est la sécheresse de la surface cutanée, sa rudesse au toucher; elle est raboteuse comme une écorce (*Encortiçada*).

L'œdème présente plusieurs caractères qui lui donnent une physionomie

spéciale, et font éviter de le confondre avec les infiltrations qui se présentent dans d'autres affections. L'élasticité de la peau et du tissu cellulaire imbibé est très remarquable : elle ne laisse pas persister longtemps l'impression du doigt; quelquefois elle offre une véritable dureté qui atteint un degré tel, que la peau ne se laisse plus déprimer quelle que soit l'énergie de la pression.

Un autre caractère de l'œdème sur lequel Sodré Pereira et C. de Sá Pereira ont appelé l'attention, c'est sa mobilité. « Nous avons vu, dit Sodré, des malades qui présentaient, à un certain moment de la journée, l'œdème des membres inférieurs, et dont les membres affectés se trouvaient, six heures après, dans leur état normal, tandis que les membres supérieurs devenaient le siège de l'infiltration. » Ce symptôme est d'une grande importance pour le diagnostic différentiel.

L'œdème ne siège pas toujours aux parties les plus déclives.

Le Roy de Méricourt dit, en effet, que la partie postérieure du corps en est presque toujours exempte, et, Silva Lima, que son lieu d'élection est au niveau des masses musculaires. Le plus souvent ce symptôme occupe d'abord les membres inférieurs, pour de là envahir le reste du corps.

Sa marche est ordinairement plus ou moins lente; mais on affirme avoir vu, dans quelques cas, l'œdème se transformer en anasarque dans le court espace de 48 heures.

Cet œdème non seulement est fréquent, mais encore présente une certaine persistance, si bien qu'on l'observerait encore autour des malléoles de béribériques presque rétablis.

Quelquefois la percussion et l'auscultation dénotent la présence d'épanchements dans le péricarde, les plèvres et le péritoine, ce qui démontre l'inexactitude de la proposition de Costa Alvarenga [1], quand il dit que l'ascite, l'hydrothorax et l'hydropéricarde sont rares.

Troubles du système nerveux. — Ces troubles portent sur la motilité, la sensibilité et l'intelligence : les premiers sont les plus importants et sont caractérisés surtout par une paralysie presque toujours incomplète qui donne son nom à l'une des formes de la maladie.

D'ordinaire, cette paralysie se développe graduellement et par les points homologues.

C'est d'abord une faiblesse dans les membres inférieurs qui, augmentant peu à peu, rend impossible la station et la marche, et finit par envahir le tronc et les membres supérieurs.

Les muscles extenseurs sont affectés de préférence. Ainsi, dans la jambe, la paralysie est plus prononcée au tibial antérieur, à l'extenseur propre du gros orteil, et à l'extenseur commun des doigts.

Quand le béribérique se trouve à une période avancée de la paralysie, un phénomène important, observé par José Nicolao [2] et d'autres, est le suivant : le malade étant assis, les jambes fléchies à angles droits sur les cuisses, et le talon appuyé sur le sol, il lui est absolument impossible de soulever la pointe des pieds et de faire des mouvements alternatifs d'abaissement et

[1] Da Costa Alvarenga, *Gaz. méd. de Rio* (Obs. um caso. de béribéri de f. mixta no Rio-de-Janeiro, outubro, 1872).

[2] Ant. José Nicolao, *Beriberi* (Thèse de Rio-de-Janeiro, 1877).

d'élévation, comme dans l'action de battre la mesure. Souvent il ne peut même pas détacher du sol les membres inférieurs.

Que le malade soit debout ou assis, on constate, en outre, un fait singulier, c'est une notable tendance des pieds à se tourner en dedans ; le bord interne est alors relevé, èt le bord externe s'appuie sur le sol.

Quand le béribérique marche, il n'a pas la moindre confiance en ses membres inférieurs, soit à cause de leur état de faiblesse, soit dans la crainte de voir ses pieds se détourner.

Cette espèce de torsion du pied dure quelquefois très longtemps, quoique les malades soient déjà entrés en convalescence et n'aient plns de vestiges de paralysie.

A notre avis, il y a là une production momentanée du pied-bot varus équin ; elle est due à la prédominance des muscles fléchisseurs, dont l'action est d'abaisser la pointe du pied en même temps qu'ils tournent en dedans la face plantaire.

Remarquons, en outre, l'analogie de ce fait avec ce qui se présente dans la paralysie atrophique de l'enfance, et même dans la paralysie spinale aiguë de l'adulte.

Quant à la marche spéciale du béribérique, que l'on a comparée à la marche du mouton, d'où lui vient peut-être son étymologie, nous admettons qu'elle est causée par ce fait que le malade, à cause de la prédominance d'action des muscles postérieurs, appuie successivement sur le sol la pointe du pied puis le talon. Elle est due, en outre, à l'existence de l'anesthésie plantaire, qui donne au patient l'air d'un ataxique.

Il y a, du reste, de l'incoordination manifeste non seulement dans les membres inférieurs, mais aussi dans les supérieurs. On s'aperçoit, à chaque instant, que lorsque le béribérique veut atteindre un objet désiré il porte les mains au delà ou en deçà du but, et qu'il ne peut calculer la force nécessaire pour saisir cet objet.

Aux membres supérieurs, on constate aussi des prédominances musculaires. Les doigts tendent à se fléchir sur les articulations métacarpo-phalangiennes ; c'est, croyons-nous, une des variétés de ce qu'on appelle la main en griffe, causée par la paralysie non seulement des extenseurs, mais encore des interosseux, qui sont les vrais extenseurs des deux dernières phalanges : c'est le même phénomène que l'on constate dans l'atrophie musculaire progressive.

D'ailleurs, un autre point commun entre le béribéri et cette dernière affection, c'est la dénutrition musculaire : des méplats font place aux saillies ; la disparition des fibres contractiles est telle, qu'elle entraîne un état de maigreur squelettique. C'est, par conséquent, avec raison que la forme paralytique porte encore le nom de forme atrophique.

Quand la maladie a atteint son plus grand point de développement, on voit se manifester aussi, comme dans la téphro-myélite antérieure chronique, la paralysie des muscles du tronc ; mais ce fait est rare, et se présente toujours à un degré bien plus faible : il en est de même pour les muscles de la digestion, de l'urination, de la voix, de la respiration et de la circulation.

A ce moment, le malade gît immobile sur son lit, maigre et œdématié, tourmenté par une horrible constriction thoracique, poursuivi par une in-

somnie incessante, et réduit à l'état déplorable d'une impossibilité absolue de mouvements.

Quand la dyskinésie se présente, on voit souvent se manifester simultanément des mouvements involontaires et choréiformes.

Les phénomènes du côté de la *sensibilité* ne sont pas moins intéressants, La sensibilité cutanée peut être affectée d'hyperesthésie, d'anesthésie ou d'analgésie. Ces troubles sont très fréquents, et commencent ordinairement par les doigts et les plantes des pieds; ils montent graduellement aux jambes, et spécialement au tronc; ils suivent ainsi, comme la paralysie du mouvement, une marche centripète dans leur période de développement, tandis que l'on observe une marche inverse dans la phase de regression des symptômes.

L'anesthésie cutanée est facile à reconnaître. Quand on touche les malades, ils accusent la sensation d'un corps interposé entre le doigt de l'explorateur et leur surface tégumentaire. La main qui touche leur semble coiffée d'un bas ou recouverte d'un gant de peau; cette sensation est plus manifeste aux extrémités principalement chez les béribériques de forme paralytique. L'individu ne peut de même chausser ses sandales sans le secours de la vue, car il ne doit plus compter sur le tact pour distinguer les objets.

Il y a souvent analgésie; on peut piquer la peau avec des épingles, la presser et même la tordre entre les mors d'une pince, sans produire la moindre sensation douloureuse.

En même temps, des signes d'hyperesthésie se développent sur divers points du corps; ainsi la mélalgie (douleur ou sensation de brisement dans les membres) varie d'intensité et occupe les jambes, les avant-bras, les mains et les pieds.

Un fait très curieux est l'existence de douleurs musculaires. La myodynie, soit spontanée, soit provoquée, s'exaspère toujours par la pression sur les muscles qui sont le siège de cette exagération de la sensibilité.

Cette douleur est d'autant plus vive que la paralysie est plus avancée, ainsi que le constatent Costa Alvarenga et da Silva Lima.

Cette hyperesthésie contraste singulièrement avec l'anesthésie de la surface cutanée qui recouvre les muscles atteints. Les masses contractiles le plus fréquemment attaquées sont celles de la région postérieure de la jambe et de l'avant-bras; quelquefois le degré d'intensité et d'extension qu'atteint la myodynie est si considérable qu'il peut parfaitement simuler un rhumatisme aigu.

Qui ne voit encore ici la remarquable analogie entre ces phénomènes et ceux que l'on constate dans la paralysie spinale aiguë de l'adulte ?

Là, en effet, on observe des douleurs augmentant à mesure que la paralysie s'affermit davantage : elles sont localisées dans les muscles; elles s'exagèrent par la pression et les mouvements passifs. Elles dépendent de l'atrophie dégénérative des muscles.

Il faut noter aussi un symptôme que l'on retrouve souvent dans les scléroses descendantes, ce sont les crampes qui se manifestent dans la première période du béribéri.

Quelques malades perçoivent autour du tronc une sensation de constriction, c'est la *cinta beriberica* (ceinture béribérique), à laquelle Miranda Azevedo donne une grande importance diagnostique. D'autres fois, il semble

aux malades qu'ils subissent une pression sur la partie inférieure du sternum et supérieure de l'abdomen, comme s'ils avaient sur cette région une planche ou une barre de fer les comprimant. Ce symptôme peut de même être rattaché au mauvais fonctionnement du système nerveux. Nous voyons en effet, dans les auteurs qui ont créé la neuropathologie moderne, ardente pléiade d'investigateurs conduite par Charcot, que les malades atteints d'ataxie locomotrice progressive éprouvent quelquefois une gêne thoracique fixe et persistante; ils sont comme serrés dans un étau ou dans un corset[1].

Du reste, il existe fréquemment des douleurs le long de la colonne vertébrale. Si beaucoup d'observateurs ne les ont pas vues, c'est que leur attention n'avait pas été appelée sans doute sur ce point; car Miranda Azevedo a pu les voir se manifester par la pression, dans la plupart des circonstances.

Le même auteur, dans un article spécial[2], a indiqué un symptôme non décrit avant lui, qui est la fixité de la douleur à la région de la nuque : ce fait a été observé par lui sur quatre malades, et a été vérifié aussi par d'autres; mais Aristide Caire assure ne l'avoir jamais rencontré.

On a signalé encore les sensations les plus bizarres et les plus variées. Quelques malades disent éprouver un sentiment de chaleur à la plante des pieds; d'autres se plaignent d'avoir les pieds et les mains comme pressés dans un étau, ou bien il leur semble que leurs jambes sont enveloppées dans des bas élastiques. On en voit qui croient ressentir sur les membres inférieurs des piqûres produites par des milliers d'épingles. Toutes ces perversions curieuses de la sensibilité ont été rencontrées dans la sclérose postérieure, et Vulpian[3] en a donné une bonne description.

Costa Alvarenga appelle l'attention sur une sensation qu'ont quelques malades; quand ils portent la pointe de la langue sur la voûte palatine, il leur semble toucher des poils ou des fils.

Silva Lima rapporte un fait bien plus extraordinaire : un individu ne pouvait ingérer des liquides que lorsqu'ils étaient à une température tellement élevée qu'il eût été impossible à qui que ce fût de la supporter; cette boisson, presque bouillante, ne tarda pas à déterminer la disparition de l'épithélium de la muqueuse buccale et des joues.

Les organes des sens ne sont pas indemnes. Il n'est pas rare, surtout dans la forme mixte, de constater des phénomènes importants du côté de la vision. Almeida Couto et Jardim citent des cas de diminution considérable de la vue. Pour Nicolao, c'est un symptôme fréquent; on peut même rencontrer une cécité complète. Miranda Azevedo a observé un cas d'amaurose dans la clinique du docteur Gouvea; Silva Lima, dans une observation, annonce que la perte complète de la vue survint en vingt-quatre heures, huit jours avant la mort.

L'éminent professeur de Bahia mentionne, en outre, l'existence de rares cas de strabisme et de diplopie.

Borges da Silva rapporte les faits suivants :

[1] Voy. Charcot, *Leçons sur les maladies du système nerveux;* — Grasset, *Traité pratique des mal. du système nerveux*, 1881, 2e édition.

[2] Miranda Azevedo, *Do Berib.* (*Contrib. para o Estudo de sua sympt.* nº 18, anno 1, *Rev. med. do Rio*, p. 277. Fevereiro de 1874).

[3] Vulpian, *Leçons sur les maladies du système nerveux.*

Un jeune homme de Maranhao se plaignait, quand il fixait une lumière, d'en voir quatre dans l'un des yeux et un si grand nombre dans l'autre, qu'il lui était impossible de les compter. Un second malade disait que, lorsqu'il marchait, il lui semblait voir le sol se creuser et se transformer en un défilé étroit.

La dureté de l'ouïe a été constatée dans quelques observations.

L'ataxie locomotrice progressive comprend tous ces faits parmi les symptômes dits céphaliques. C'est ainsi que l'amaurose a été bien étudiée par Charcot[1]; que Galezowski[2] a insisté sur la diplopie et le strabisme, et que Pierret[3] a montré les troubles qui surviennent parfois du côté du nerf auditif.

Dans la sphère de l'*intelligence*, on note partout un découragement profond, un funeste pressentiment d'une issue fatale; l'esprit est abattu et se maintient dans l'hypochondrie. L'attention se fatigue, l'insomnie apparaît.

La mémoire est peu tenace; cette dysmnésie existe principalement pour es choses récentes.

A part ces phénomènes, la mort arrive, le plus souvent, avec l'intégrité complète des facultés intellectuelles.

On observe l'aphasie, quoique rarement, et ce symptôme, très commun dans l'Inde, est peu fréquent au Brésil. La voix est modifiée dans son timbre et dans son intensité. Chez les paralytiques, on note la difficulté de l'articulation des mots (dyslalie), l'altération de la voix, la raucité (dysphonie), et même la privation complète de la parole (alalie). Chez les œdémateux, la parole est entrecoupée et suspirieuse. Ces troubles du langage nous font songer aux lésions du bulbe, soit isolées, soit dépendantes de la paralysie générale ou de la sclérose en plaques.

Troubles respiratoires. — Ce qui frappe ici, c'est la dyspnée, symptôme tellement important qu'il a souvent imposé son nom à la maladie, *marine asthma*, *hydrops asthmaticus*, etc. Le moindre ébranlement physique ou moral augmente son intensité, et le malade finit par ne plus pouvoir se maintenir dans le décubitus dorsal. D'autres fois la dyspnée est intermittente, laissant aux malades quelques instants et même quelques heures de repos pour reparaître ensuite avec plus d'énergie.

Elle existe aussi bien dans la forme paralytique que dans la forme hydropique : elle n'est d'abord qu'un léger essoufflement déterminé par le moindre exercice, puis elle se développe de plus en plus. La mort arrive, le plus souvent, au milieu des terribles angoisses de l'asphyxie.

Les Brésiliens expliquent ce phénomène par l'impuissance mécanique des muscles respirateurs dans la forme atrophique; car la percussion et l'auscultation ne dénotent rien de particulier. Dans la forme œdémateuse, l'asphyxie serait due à la production d'épanchements dans les séreuses splanchniques. Mais nous sommes obligés de constater que, dans la plupart des cas, aucune lésion respiratoire n'explique l'intensité, la marche et les caractères de cette dyspnée spéciale.

Pour nous, nous sommes frappé de la relation qui existe entre ce symptôme du béribéri et ce qui se passe dans les maladies bulbaires.

[1] Charcot, *loc. cit*,
[2] Galezowski, *Soc. de biologie*, 24 mars 1877.
[3] Pierret, *Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*, 1877, n° 2.

Dans ces dernières, la respiration est souvent atteinte; elle est irrégulière, stertoreuse, dyspnéique; l'embarras s'accroît graduellement, et la mort survient par asphyxie.

Troubles de la circulation. — L'examen du cœur est souvent négatif, mais quelquefois il révèle quelques perturbations, simplement fonctionnelles sans doute. C'est ainsi qu'on constate des palpitations, des intermittences; d'autres fois les désordres sont tels, qu'il est impossible de compter les évolutions cardiaques. Souvent c'est une diminution de l'impulsion cardiaque; les bruits sont normaux ou affaiblis.

Dans l'invasion de la maladie, l'hyposthénie ou affaiblissement de l'appareil circulatoire est la cause de toutes ces modifications symptomatiques du cœur et des vaisseaux, comme le confirment les observations sphygmographiques recueillies par Costa Alvarenga.

L'hyposystolie, dit Nicolao, marche avec les progrès de la maladie, et peut arriver à l'asystolie au point que le cœur n'a plus d'énergie pour chasser entièrement l'ondée sanguine; la systole est incomplète, et alors des pulsations cardiaques sont perçues avec peine et ne sont plus accompagnées des bruits anormaux dont nous allons nous occuper.

Fréquemment, le cycle cardiaque se compose de trois bruits appelés triple bruit par Silva Lima et bruit de galop par Alméida Couto. Ils sont déterminés, le plus souvent, par le dédoublement du bruit diastolique, rarement par celui du bruit systolique. Ce redoublement du second bruit a été étudié avec le plus grand soin par Potain, qui a montré qu'on pouvait le percevoir à l'état normal (dans un cinquième des cas environ). C'est un défaut de synchronisme entre le claquement des valvules homologues des deux cœurs; les sigmoïdes de l'aorte et de l'artère pulmonaire ne s'abaissent pas ensemble, chacune d'elles produit alors un bruit isolé.

En même temps on perçoit derrière le sternum un souffle systolique doux qui est sans doute le bruit anémo-spasmodique de l'artère pulmonaire de Constantin Paul[1]. Les vaisseaux du cou donnent de même un bruit de souffle comme dans les anémies et cachexies.

Tous ces phénomènes relatifs au timbre et au rhythme cardiaque sont très communs dans la forme œdémateuse.

Quelquefois la nécropsie a révélé des lésions cardiaques; mais cela est loin d'être la règle.

Le pouls, au début de la maladie, peut conserver son amplitude normale; mais il devient petit et mou à mesure que l'affection arrive à son apogée; il est souvent irrégulier et prend un caractère ondulant (*fluttering*, Morehead). Le tracé sphygmographique révèle une diminution de la tension artérielle.

Un autre caractère important est celui-ci : même dans l'état apyrétique, le nombre des pulsations est généralement au-dessus de 100 et va même jusqu'à 115. Ce fait explique pourquoi quelques anciens auteurs admettaient un état fébrile à peu près constant dans cette maladie, alors que le pouls et non la température constituait le critérium de la fièvre.

[1] *Sur le bruit du souffle anémo-spasmodique de l'artère pulmonaire, désigné généralement sous le nom de bruit anémique de la base du cœur*, par Constantin Paul, 1878.

Si la tension artérielle diminue, en revanche la tension veineuse augmente, surtout dans la forme œdémateuse, il y a stase du système à sang noir, et l'individu prend une teinte cyanotique plus ou moins étendue.

Température. — A part la forme fébrile décrite par Saraïva, laquelle n'est pas admise par un grand nombre d'auteurs, et qui, dans tous les cas, est loin de se rencontrer communément, le béribéri est une maladie essentiellement apyrétique. Quand, dans le cours de sa marche, la fièvre vient à éclater, on peut être assuré qu'elle est sous l'influence d'une complication.

Ce n'est guère que dans les travaux brésiliens qu'on trouve des données un peu étendues sur la thermométrie clinique de cette maladie. Nous avons, à ce sujet, les observations de Costa Alvarenga, de Ribeiro da Cunha et de Miranda Azevedo, desquelles il faut conclure que la température oscille entre 36°,5 et 37°,4. Costa Alvarenga a obtenu les températures minimum de 36 degrés et maximum de 37°,6. La moyenne de cet auteur est de 36°,7, et encore il compte les chiffres observés pendant la convalescence, et qui a pour résultat d'élever cette moyenne.

Les béribériques présentent donc une température hypo-normale; quelques médecins ont reconnu une véritable algidité. « Quand le thermomètre marque au-dessous de 36 degrés ou de 35°,8, le pronostic est probablement fatal » (R. de Cunha[1]).

Dans tous les cas, il y a un abaissement notable de la chaleur normale aux extrémités; cet abaissement peut être de 3 à 4 degrés. Nous rapprochons ce fait de l'étude de la température locale dans l'atrophie musculaire progressive; les recherches récentes ont toujours démontré un refroidissement plus ou moins marqué des régions paralysées, refroidissement causé non seulement par la diminution de l'activité musculaire, mais surtout, fort probablement, par les troubles trophiques.

Troubles digestifs. — La langue est, en général, large, humide, souvent saburrale. Dans les dernières périodes de la maladie, l'épithélium lingual peut se détacher, laissant les pupilles à nu. L'haleine devient fétide, les dents et les gencives sont quelquefois couvertes de fuliginosités. Ribeiro dè Alméida dit avoir observé, au début de la maladie, une induration gengivale comme dans le scorbut.

L'appétit est diminué.

Quelques malades accusent une fatigue, une difficulté dans l'acte de la mastication, ce qui les oblige de temps en temps à interrompre cette fonction. La déglutition se fait aussi avec la plus grande gêne, ce qui doit être attribué à l'affaiblissement des muscles chargés d'accomplir cet acte. Ces phénomènes rappellent beaucoup ce qui se passe dans la paralysie labio-glosso-laryngée, surtout si on les rapproche de la dysphasie et des troubles respiratoires survenant dans le béribéri.

On constate souvent la présence des vomissements alimentaires bilieux, et leur fréquence peut être telle, qu'elle met obstacle à la nutrition.

Le moindre aliment détermine une sensation de poids et de contraction extraordinaire à la région épigastrique. Les malades croient avoir la perception d'une boule dans l'estomac. Des troubles gastriques semblables sont souvent observés dans le cours des affections médullaires[2]. La tympanite et

[1] Ribeiro da Cunha, *Estudo sobre a pathog. do beriberi*. Bahia, 1874.

[2] Dubois, Thèse de Paris, 1868.

la constipation, qui est quelquefois rebelle, doivent être mis sur le compte de la paralysie de la tunique musculeuse de l'intestin.

Troubles des sécrétions. — La sueur est diminuée ou tarie spécialement dans la forme hydropique, d'où sécheresse et rugosité de la surface cutanée; mais, si la terminaison de la maladie prend une tournure favorable, non seulement la sécrétion tend à se rétablir, mais encore le malade est quelquefois baigné dans une abondante diaphorèse.

Les organes génito-urinaires fournissent des renseignements qui ont leur importance. La miction est retardée; il existe un grand intervalle entre la sensation qui annonce le besoin d'uriner et l'accomplissement de la fonction; en outre, l'émission est faible et lente, et le liquide ne peut être projeté à une grande distance : cela est dû évidemment à une paralysie musculaire de la vessie et des muscles du périnée.

D'après Aitken, Fonssagrives et Le Roy de Méricourt, l'urine produit une sensation de brûlure à son passage dans le canal; le même symptôme se rencontre dans les crises vésicales de l'ataxie locomotrice. Mais, chose curieuse, ce phénomène n'a jamais été observé par les médecins brésiliens.

L'examen des urines a été fait par nn grand nombre d'auteurs, Wucherer, Pacifico Pereira [1] et Maia Bittencourt découvrirent, au microscope, des cellules épithéliales et graisseuses, et moins communément des globules sanguins et des cristaux d'urate d'ammoniaque.

Costa Alvarenga nota la diminution d'urée ; Nicolao [2], dans la forme mixte, constata la présence de chlorures.

Quant à l'albumine, tout le monde est d'accord, au Brésil, pour établir son absence complète, contrairement à ce que Lépine dit avoir observé aux Antilles.

La sécrétion urinaire, surtout dans la forme œdémateuse, diminue d'une façon considérable, les urines sont alors presque toujours foncées en couleur et sédimenteuses.

Elles peuvent se supprimer entièrement, et alors l'anurie est un signe terrible qui n'est pas rare dans le béribéri.

Quand la maladie marche vers la guérison, les urines redeviennent normales; quelquefois elles sont alors tellement abondantes qu'elles paraissent véritablement critiques.

Les fonctions des organes de la génération sont perverties chez l'homme, l'érection est impossible, et quelquefois des pertes séminales se produisent pendant la nuit.

Je termine cette description clinique en disant que, dans la lecture des écrivains brésiliens, ainsi que des auteurs français et étrangers, j'ai été vraiment frappé par les rapports que présentent les symptômes du béribéri avec ceux des diverses affections de la moelle; on a déjà remarqué que j'ai voulu, dans le cours de ce chapitre, mettre en relief cette étonnante analogie; j'aurai, dans un autre travail, à en déduire la nature de cette espèce nosologique.

[1] Pacifico Pereira, Thèse inaug. Bahia, 1867. — Voy., en outre, *Gaz. med. de Bahia*, 1882.

[2] Antonio José Nicolao, *Béribéri*. Rio-de-Janeiro, 877

MARCHE.

Durée. — Terminaison.

La marche du béribéri est variable : le plus souvent, elle est progressive. Pourtant, on remarque quelquefois, dans la forme hydropique, des alternatives d'amélioration et d'aggravation. Ces alternatives sont, au contraire, très rares dans la forme paralytique, dont le processus est continu. C'est dans la forme mixte que l'évolution présente la plus grande rapidité.

La durée de la maladie présente de profondes différences entre quelques heures et plusieurs mois, ou même un à deux ans. Ribeiro de Almeida et Saraïva observèrent des cas dans lesquels la mort survint dans quelques instants. Le fait le plus rapide, parmi ceux étudiés par Silva Lima, eut cinq jours de durée; le plus lent se prolongea pendant sept mois.

Miranda Azevedo a observé un cas qui durait depuis plus d'un an. Au rapport de Silva Lima, le terme moyen est de quarante à soixante jours dans le plus grand nombre des cas.

Quand l'affection doit se terminer par la mort, tous les phénomènes s'aggravent peu à peu : la paralysie s'étend et envahit les muscles de la respiration, des épanchements séreux se produisent dans les viscères. Si, au contraire, la terminaison doit être favorable, il se développe un amendement progressif de tous les symptômes.

La convalescence est d'ordinaire longue, et suivie, généralement, de douleurs articulaires qui durent des mois et même des années ; me sera-t-il permis de rappeler, à ce sujet, les arthralgies qui éclatent si fréquemment dans le cours d'un certain nombre d'affections nerveuses? Un des symptômes qui persistent le plus longtemps est la faiblesse. Rarement on voit les organes de la génération recouvrer leurs fonctions primitives; l'atonie plus ou moins complète de ce système est aussi un des signes qui accompagnent l'ataxie locomotrice.

Les Brésiliens appellent notre attention sur un fait considérable peu signalé avant eux ; je veux parler de la fréquence des rechutes et des récidives. Les rechutes éclatent souvent pendant le cours d'une convalescence interminable; elles présentent ce caractère d'être beaucoup plus graves que l'attaque première; le malade peut présenter soit la même forme, soit l'une des deux autres. Il en est de même des récidives : l'Individu une fois envahi par cette terrible affection reste sujet à de nouvelles atteintes dont le pronostic est beaucoup plus sérieux, et, s'il échappe encore au danger, il ne recouvre jamais sa vigueur primitive. Les médecins sud-américains ont pu facilement constater ce fait important; ayant fixé leur demeure dans le pays, ils sont à même de suivre leurs malades pendant de longues années. Les praticiens anglais, hollandais, français, font, en général, un séjour relativement court dans les contrées où ils étudient le béribéri; ce qui explique pourquoi ils n'ont pas autant insisté sur le fâcheux privilège conféré par une première invasion de ce triste fléau.

Pronostic.

A Bahia, d'après les tableaux de Silva Lima, la mortalité fut de 74,5 pour

100 dans l'intervalle compris entre l'année 1863 et l'année 1866 ; de 1867 à 1871, elle tomba à 50,81 pour 100. D'après la statistique fournie par Caire à l'hôpital de la Marine de Rio-de-Janeiro, il y eut, de 1869 à 1875, 37 cas, dont 5 décès, soit une mortalité de 13,5 pour 100.

Dans les Minas et à Sainte-Catherine, les cas de mort sont peu nombreux ; il n'en est pas de même au Maranhão et à Pernambuco, où le béribéri présente une sérieuse gravité, bien que, aujourd'hui, le chiffre proportionnel des décès soit diminué.

La mortalité, jusqu'en 1866, fut beaucoup plus considérable chez les femmes que chez les hommes ; mais, depuis lors, ces derniers ont payé un plus large tribut.

La forme la plus grave est la mixte ; ensuite vient l'hydropique, et, en dernier lieu, la paralytique. L'épidémicité est une fâcheuse condition.

Dans la forme paralytique et dans la forme mixte, la mort a lieu, le plus souvent, par asphyxie.

Dans l'œdémateuse, elle a lieu soit à la suite de congestions ou d'épanchements dans les cavités splanchniques, soit par embolie de l'artère pulmonaire, ainsi que l'a constaté deux fois Silva Lima, soit enfin au milieu des phénomènes graves qui accompagnent l'anurie.

Le pronostic est sérieux chez les individus affaiblis par les excès de tous genres. Chez les alcooliques, la terminaison est presque toujours fatale.

Les Brésiliens considèrent les oscillations thermométriques comme pouvant servir de base à un pronostic rationnel. Ainsi, on doit s'attendre à un fâcheux résultat final quand la température se maintient au-dessous du degré physiologique, ou bien lorsque l'échelle descend graduellement, ou encore quand il y a des irrégularités quotidiennes considérables.

Dans les signes qui, au contraire, font prévoir une terminaison favorable, il en est un que les auteurs n'ont pas signalé, et qui, à mon avis, ne serait pas dénué d'importance, c'est une érection persistante et un désir quelquefois immodéré du rapprochement sexuel, surtout chez le sexe masculin. Miranda Azevedo a observé ce phénomène chez tous les béribériques. Quelques écrivains, Caire, José de Figueiredo [1], etc., ont voulu diminuer l'intérêt de ce symptôme, en disant qu'on le rencontrait dans la convalescence des maladies de longue durée. Nous dirons d'abord qu'il ne se présente pas d'une manière constante à la suite des affections prolongées ; en second lieu, qu'il n'offre pas l'intensité qu'il paraît avoir dans le béribéri, et enfin qu'il est très intéressant d'opposer ici cet excès d'activité génitale à la frigidité qui règne le plus souvent durant la période d'état.

TRAITEMENT.

A. *Prophylaxie.* — Elle découle naturellement de l'étude étiologique à laquelle se sont livrés les auteurs brésiliens. C'est ainsi qu'ils conseillent de choisir son habitation dans les localités sèches et aérées, d'éviter surtout les lieux marécageux où règnent les fièvres intermittentes. Il ne faut pas s'exposer aux refroidissements et aux changements brusques de température. Les exercices immodérés, les excès de table, et principalement l'abus

[1] José de Figueiredo, *Filho. Beriberi.* Bahia, 1870.

des alcooliques, doivent être laissés de côté ; il en est de même des plaisirs vénériens, etc. En un mot, *Cibus, potio, venus, omnia moderata sint.*

L'état puerpéral donne une prédisposition à la maladie, surtout lorsqu'il s'accompagne d'hémorrhagie ; aussi doit-on entourer les femmes en couches des plus grandes précautions.

Ainsi que le conseille Belfort Roxo, il faut employer avec prudence le seigle ergoté, et même éviter son usage en temps d'épidémie de béribéri; car c'est à l'abus de ce moyen thérapeutique que quelques auteurs ont cru devoir attribuer l'apparition de la maladie dans la province de Maranhão.

B. *Traitement hygiénique.* — Le meilleur de tous les moyens curatif est certainement l'hygiène sous toutes ses formes. A la tête de ces moyens, celui qu'on peut considérer comme vraiment héroïque, d'après le rapport de l'unanimité des médecins brésiliens, nous devons placer l'abandon du lieu où la maladie a été contractée. Dans certains cas, le départ de la zone intertropicale est l'unique moyen de salut. On voit alors quelques malades se rétablir comme par enchantement avant le terme de leur voyage, et même sans l'intervention des médicaments. Le docteur Saraïva, pendant la guerre du Paraguay, observa que tous les malades de la flotte atteints du béribéri se rétablissaient dès qu'ils arrivaient au Brésil ou à Montévidéo ; ceux, au contraire, qui restaient au Paraguay mouraient presque tous. Jusqu'à présent, on croyait, à tort, que seul le voyage en Europe pouvait ramener la santé ; mais il est prouvé aujourd'hui qu'il suffit d'aller dans le Rio-Vermelho ou dans la province de S. Paulo, ou dans quelque autre région salubre du Sud, ou encore vers un point, quel qu'il soit, où la maladie n'existe pas, pour que celle-ci disparaisse.

Ce point n'a pas besoin d'être très éloigné : ainsi, c'est à l'île de Itaparica appelée aussi aujourd'hui, pour ce fait, *Europe des pauvres*, qu'afflue le plus grand nombre des malades de Bahia. Il suffit même de les envoyer dans certains quartiers : à Bahia, le baron d'Itapoa envoie ses clients dans le quartier de la Barra. Ce qui est préférable, c'est de rechercher, autant que possible, la proximité de la mer.

Ce moyen de traitement ne peut pas être employé dans la forme rapide; mais dans la forme chronique, de beaucoup plus fréquente, il a d'autant plus de chances de succès qu'il est employé plus près du début de la maladie.

Devant cette action salutaire si constante, Sodré Pereira croit devoir conclure que le béribéri est une intoxication lente des centres nerveux, et que le voyage est l'unique moyen thérapeutique. La cause de ce succès est due, ajoute-t-il, à ce que l'organisme a été soustrait, de cette façon, à l'action de l'agent toxique, et non pas à ce que l'influence cosmique aurait neutralisé l'impression morbigène.

C. *Traitement médicamenteux.* — Le traitement à instituer varie suivant la forme que revêt l'affection. Nous l'étudierons donc sous ses trois formes, ou plus simplement dans les deux formes principales; car la forme mixte est traitée suivant l'une ou l'autre méthode, selon que prédominent les symptômes de l'une ou de l'autre variété du béribéri, Tout en établissant les principes généraux qui président à la curation de la maladie dans le Sud-Amérique, nous profiterons de l'occasion pour signaler les médicaments indigènes dont les médecins du pays ont su tirer profit. Rappelons, à ce sujet, que la riche flore du Brésil, à peine connue au point de vue bota-

nique, est loin d'avoir été étudiée au point de vue physiologique et thérapeutique, et que c'est de cette contrée que nous est venu, il y a peu de temps encore, le *Jaborandi*, cet agent d'une puissance vraiment héroïque.

Forme paralytique. — Localement, on s'est adressé à des excitants divers pour combattre la faiblesse musculaire et pour augmenter, par action réflexe, l'excitabilité des centres nerveux. On a prescrit des frictions aromatiques et stimulantes avec les teintures de noix vomique, d'arnica, avec les liniments camphrés, térébenthinés, les solutions de sels ammoniacaux. Dans ce but, on a utilisé la racine de Guinée ou *pipi* (*Petiveria tetrandra*); on a obtenu des succès par les frictions de kérosène.

Les embrocations de teinture d'iode le long du rachis sont utiles par leur action dérivative. J'en dis autant de l'huile de croton, de la pommade mercurielle. L'application de sinapismes sur la même région peut produire de bons résultats; pourtant, Silva Lima assure que les malades ne peuvent pas toujours les tolérer, et qu'il s'est vu souvent obligé d'en suspendre l'emploi à cause des douleurs très vives que la moutarde réveillait dans les muscles, et spécialement dans les gastro-cnémiens.

Le docteur Remedios Monteiro, à Sainte-Catherine, usa avec avantage d'un agent rubéfiant brésilien qu'il employa en pédiluve : je veux parler de l'*herva de bicho* (herbe de vermisseau) ou *persicaria* (*Polygonum antihémorrhoïdale*). Cette plante est connue sous le nom d'*Acataya*, *Cataya*, ou *Capetiçova*. C'est sans doute un excellent stimulant et diurétique : à l'intérieur, on peut donner son suc ou son infusion; à l'extérieur, on l'emploie sous forme de bains ou de frictions.

On a utilisé encore, contre cette terrible maladie, un puissant médicament qui eut aussi des succès, c'est celui qui est connu dans les forêts brésiliennes sous le nom de *Tataperirica* ou *Fava de anta*, fève de tapir, arbre de la famille des Légumineuses. On fait une décoction tiède de cette plante, et on la donne en bains généraux ou en bains de siège. Le traitement doit alors se compléter avec des frictions de *Puchury* ou *Pichurim* (*Rectandra puchury major*), rapé avec du tabac en corde et décocté dans un litre et demi d'eau, à laquelle on ajoute ensuite quantité suffisante d'eau-de-vie à 36 degrés.

L'emploi des vésicatoires a donné lieu à des controverses. M. Le Roy de Méricourt les rejette, craignant, avec raison, la production de plaies de mauvaise nature dans une affection où l'état dyscrasique du sang est souvent accentué. Néanmoins, Mamoré, Miranda Azevedo insistent sur ce fait que l'on a employé au Brésil, avec un certain avantage, et sans accident, des vésicatoires volants sur l'épine dorsale, particulièrement sur les points de la moelle qui paraissent consécutivement affectés.

L'électricité a eu des succès entre les mains du docteur Jardim, aux Minas, et Ribeiro de Alméida à l'hôpital de la Marine de Rio-de-Janeiro.

Ce dernier y a joint l'emploi de l'hydrothérapie; il a eu à se louer de cette association. Les bains de mer sont utiles quand la maladie n'offre pas de phénomènes aigus.

A l'intérieur, on a prescrit, avec des résultats divers, un certain nombre d'agents thérapeutiques; mais remarquons que presque tous peuvent entrer dans la classe appelée *névro-musculaire* par l'école physiologique moderne.

L'existence de la paralysie devait tout d'abord donner l'idée de l'emploi

des strychniques. L'administration de la strychnine à faible dose paraît, en effet, avoir été suivie d'amélioration dans le plus grand nombre des cas; mais c'est une arme à deux tranchants dans l'emploi de laquelle il ne faut pas craindre d'exagérer la prudence : elle excite énergiquement, en effet, le système nerveux, si affaibli dans cette maladie, et à cette excitation succède bientôt une dépression profonde, et qui quelquefois peut être mortelle, ainsi que Virgilio Martins en a donné un exemple. Un malade de l'hôpital de Bahia prit pendant trois jours 3 milligrammes d'arséniate de strychnine. Les jambes se soulevaient involontairement; puis survinrent des déjections abondantes accompagnées de ténesme, d'une prostration générale, et d'une perte de connaissance.

On s'est adressé aussi, quoique moins fréquemment, au nitrate d'argent, cette strychnée minérale.

Le bromure de potassium a été quelquefois utilisé; il en est de même de la belladone.

Les docteurs Couto, Pacifico Pereira et Saraïva ont retiré des effets bienfaisants de l'emploi de l'ergotine; ils la recommandent surtout dans la forme œdémateuse.

On a recherché, dans le phosphore, son action excitante du système nerveux, et tout récemment on a employé, dans ce but, le phosphure de zinc.

Le fameux sirop du docteur Easton, de Glascow, dont l'emploi est devenu si commun dans le béribéri, renferme de la strychnine, de l'acide phosphorique, du sulfate de soude, du sulfate de fer, et du sulfate de quinine. Les praticiens de Bahia ont eu à s'en louer.

Mais, de toutes les médications, celle qui a été suivie des meilleurs résultats entre les mains non seulement de Silva Lima, mais encore de tous les médecins brésiliens, c'est la médication arsénicale prescrite ordinairement sous forme de liqueur de Fowler. Les effets de cet agent thérapeutique s'expliquent par son action sur la nutrition, et principalement sur celle de la fibre musculaire; il exerce son influence, dit Silva Lima, sur les fibres ganglionnaires trophiques qui se distribuent aux muscles, et s'opposent à la tendance à l'atrophie qu'on note dans le béribéri; il agirait ici de la même façon que dans l'atrophie musculaire progressive.

Miranda de Azevedo nous dit que, dans la province des Minas, Geraes en a employé avec un résultat vraiment merveilleux, le *Juá de capote* (*Physalis pubescens*, L.), Solanée qu'on cultive parfois dans les potagers, et dont la baie jaune, acidulée et savoureuse. peut remplacer la tomate. On la connaît quelquefois sous le nom d'*Herbe à cloque*.

D'après le même auteur, on a réussi, à Rio-de-Janeiro et ailleurs, avec une autre Solanée indigène, le *Jubeba* (*Solanum paniculatum*). Ces deux plantes ont été appliquées *intra* et *extra*. Malheureusement, il n'existe pas de statistique qui indique jusqu'où peuvent aller les services rendus par ces substances.

Dans le Naranhão, on a, paraît-il, employé avec avantage, à l'extérieur, l'huile de *Batiputa*, plante brésilienne très commune au nord de l'Empire, et dont il existe deux variétés : le cultivé (*Gomphia jabotipota*) et le sauvage (*Gomphia caduca*).

Comme auxiliaire du traitement, on a recours aux toniques et aux laxatifs. Les toniques amers, auxquels on s'adresse au Brésil, sont le quinquina.

la gentiane; en outre, un quinquina indigène, le *chinchonio* (*Cinchona Vellosii*). Dans ce but, on utilise encore le *pao péreira* (*Geissospermum Vellosii*), nommé aussi *Camara do mato pao forquilha* (bois à fourches), etc.; c'est un arbre du Brésil de la famille des Apocynées. En 1838, le conseiller Ezequiel Corréa dos Santos, et plus tard Pfaff, de Kiel, en retirèrent un alcaloïde, la péreirine.

Citons encore, dans cette classe d'agents névrosthéniques, la vieirine alcaloïde, extrait du *Cinchona ferruginea*, étudiée récemment, avec la péreirine et le *Geissos permumlæve* (Baillon), par Domingo Freire, professeur de chimie organique de la Faculté de médecine de Rio-de-Janeiro [1].

Le fer et ses diverses préparations sont indiqués toutes les fois qu'il existe un état anémique plus ou moins accentué.

Forme œdémateuse. — Ici, l'indication qui se présente est de faire disparaître les hydropisies. C'est pour la remplir que les Brésiliens recourent successivement aux trois ordres de moyens généralement employés dans ce cas, les diaphoritiques, les diurétiques et les purgatifs.

Les sudorifiques sont choisis parmi les ammoniacaux, acétate, carbonate, ammoniaque liquide; les infusions chaudes et le joborandi. C'est surtout avec une variété de cette plante, le *Piper reticulatum*, que le docteur Hermenegildo de Alvarenga, médecin de la ville de Campos, a obtenu des effets considérables de diaphorèse; il donnait 2 grammes d'extrait dans une potion gommeuse.

Comme diurétique, on s'est servi, au Brésil, de la scille, de la digitale, des baies de genièvre, du nitrate, de l'acétate et du bitartrate de potasse; en un mot, de tous les agents connus de cette médication.

Mais on utilise beaucoup, dans ce sens, la racine de *Caïença* (*Chiococca racemosa*, L.), de la famille des Rubiacées. Son emploi est très avantageux, car elle est non seulement diurétique, mais encore diaphorétique et purgative, et elle ouvre ainsi les trois voies principales de l'évacuation séreuse. Cette drogue, connue depuis longtemps en Europe, mériterait, grâce à l'énergie de son action, d'être expérimentée à nouveau dans nos salles de clinique. La dose de racine en poudre est de 0,25 à 0,50 centigrammes, trois fois par jour. La préparation la plus employée est la décoction de 8 grammes dans 300 grammes d'eau. On prescrit encore la teinture, l'extrait, ou même l'acide caïncique, qui paraît être le principe actif; ce dernier à la dose de 0,20 à 0,30 centigrammes.

La matière médicale brésilienne comprend encore d'autres espèces de *Chiococca*, ainsi le *Chiococca anguifuga*, désigné sous le nom de *Cipo Cruz* à S. Paulo et de *Fedorenta* (puante), ou de *Raiz de Grade* (racine de moine) aux Minas; la *Chiococca densifolis*, nommée aussi *Carrinana, raiz preta* (racine noire) aux Minas. Toutes ces plantes ont la même propriété et appartiennent à la famille des Rubiacées, tribu des Coffeacées. Je ne fais que rappeler ici l'action diurétique de l'*Herva de bicho*, dont j'ai parlé plus haut.

Les purgatifs auxquels on s'adresse de préférence sont l'élatorium, le podophyllin et surtout la gomme-gutte; les autres drastiques ont été utilisés.

[1] *Recueil des travaux chimiques du docteur Domingo Freire.* Rio-de-Janeiro, 1881. — Molarinho.

La matière médicale du Brésil fournit ici l'*Andaaçu* (*Anda Brasiliensis* ou *Johanesia princeps* de Velloso), connu aussi sous les noms de *Coco de purga*, *Purga de gentio* (purgatif des sauvages), arbre très commun dans les provinces de Rio-de-Janeiro et de Rio-Grande do Sul. L'huile extraite de cette plante présente deux avantages : c'est un purgatif hydragogue déterminant de nombreuses et abondantes déjections séreuses ; en second lieu, son action se produit sans amener de l'affaiblissement chez les malades. Ces propriétés expliquent pourquoi le docteur Torres Homem, professeur de clinique médicale à la Faculté de Rio, se loue énormément de son emploi dans le traitement des lésions cardiaques.

Ribeiro de Alméida a tiré de grands avantages, dans la forme œdémateuse, de la rhubarbe, unie soit au podophyllin, soit à la décoction de *Périparoba*, nommée, aux Minas, *Caapeba* (*Piper umbellatum*), de la famille des Pipéracées.

Citons, pour terminer, l'emploi du sulfate de quinine, utile surtout dans les cas aigus ou dans ceux qui se compliquent du paludisme, mais qui a aussi été avantageux dans les autres circonstances, soit comme tonique, soit comme névro-musculaire.

Dans cette forme, on a souvent appliqué des vésicatoires sur le thorax, alors que de vastes épanchements dans la cavité pleurale en imposaient l'indication.

Les bains de mer, utiles dans la forme paralytique, sont contre-indiqués dans l'œdémateuse ; ainsi, Silva Lima raconte le fait d'un malade qui, soumis à l'usage des bains salés, fut en proie, après la troisième immersion, à une telle exacerbation morbide, qu'il fut obligé de les suspendre ; quelques jours après, le malade mourait présentant les signes de l'asphyxie.

Telle est l'histoire clinique du béribéri au Brésil. Nous nous proposons, dans un prochain travail, d'exposer nos idées sur la nature de cette curieuse affection.

BIBLIOGRAPHIE

—

LA MÈRE ET L'ENFANT DANS LES RACES HUMAINES [1].

Par le docteur CORRE.

Notre collègue, le docteur Corre, vient d'ajouter à la *Bibliothèque biologique internationale*, publiée sous la direction de M. de Lanessan, un excellent petit volume. Le titre de ce livre est bien choisi, et convient mieux que tout autre au sujet traité. Il s'agit, en effet, de faire connaître les particularités qu'offrent la grossesse et la parturition, ainsi que l'état physiologique de l'enfant dans les diverses races humaines. C'est une esquisse à la fois

[1] Un vol. in-8° de 274 pages, avec figures dans le texte. Paris, 1882. — Librairie O. Doin.

ethnographique et médicale, dans laquelle les matières ordinaires des traités de gynécologie sont examinées chez les différentes populations du globe.

L'anatomie et la physiologie de l'appareil générateur forment l'objet du premier chapitre. Les caractères assez tranchés qu'offrent les organes génitaux externes, dans plusieurs races, y sont décrits. Les divergences des opinions relatées par M. Corre appellent l'attention des médecins voyageurs; seuls, ils pourront élucider la vérité d'assertions souvent contradictoires. C'est ainsi que la longueur du périnée serait plus grande chez la femme oualove que chez l'Européenne. Le fait mérite d'être vérifié avant d'être admis comme aussi réel que le dit l'auteur d'après M. de Rochebrune.

L'étude du bassin des femmes de diverses races constitue une des parties les plus savantes et les plus instructives de ce livre. L'article relatif à la menstruation est traité d'une manière fort complète. Tout ce qui a été dit sur ce sujet s'y trouve résumé. Les détails sur les obligations souvent rigoureuses que l'état menstruel impose à la femme selon les populations sont très curieux.

Les questions de la nubilité, du mariage, celles de la fécondité et de la stérilité, selon les climats et selon les races, sont développées avec le plus grand soin. L'auteur a passé sous silence le problème important de la fécondité dans les produits de races croisées. Nous aurions aimé à connaître son opinion sur les théories telles que celle de M. Bérenger-Féraud, qui a cherché à démontrer que la fécondité des mulâtres est limitée à un très petit nombre de générations.

L'état de gestation, les pratiques et coutumes qui s'y rattachent, constituent un des chapitres dont la lecture offre le plus d'intérêt. Mais, où la curiosité est le plus vivement excitée, c'est au chapitre relatif à la parturition. Les personnes qui interviennent dans les accouchements, le rôle du mari, la position de la patiente, enfin l'accouchement lui-même, tout y est décrit. Nous ferons cependant une observation. En lisant ces descriptions, on voit que l'auteur a beaucoup vécu dans les régions éloignées de l'Europe; s'il avait moins pratiqué dans nos colonies tropicales et un peu plus dans nos villes, et surtout dans nos villages de France; s'il s'était assis plus souvent au foyer du paysan pendant les longues nuits des accouchements pénibles, il aurait constaté qu'il n'est guère de pratiques singulières ou bizarres signalées par lui dans les diverses populations lointaines qu'il a visitées dont on ne trouve quelques traces dans les mœurs de nos populations rurales. A des milliers de lieues de distance, sur des races essentiellement différentes, nous avons vu, dans la pratique des accouchements, les mêmes positions singulières, les mêmes pratiques contraires à ce que nous considérons comme la physiologie rationnelle, et, ce qui est plus curieux, souvent les mêmes superstitions et les mêmes préjugés relatifs à la parturition. Après une délivrance, nous jetons un coup d'œil sur le placenta; ce coup d'œil est saisi par la voisine obligeante qui est venu offrir ses soins, elle nous demande tout bas quel sera le sexe de l'enfant qui succédera à ce premier-né; c'est écrit sur le cordon, il est défendu au médecin de le dire, pour ce cas particulier on nous demande une légère indiscrétion. La scène se passe-t-elle en Bretagne où à la côte de Guinée? Nous pourrions ajouter de nombreuses anecdotes de ce genre aux récits pittoresques que nous fait l'auteur des préjugés des populations non civilisées. L'habitude d'empêcher

l'accouchée de se livrer au sommeil dont elle a un si pressant besoin, et que M. Corre nous signale comme existant en Chine, est très répandue dans certaines parties de la France.

Une assertion nous a fort étonné. L'auteur dit, d'après M. Chassaniol, le négrillon ne crie pas au moment de sa naissance. Nous avons cependant eu, au Sénégal, la satisfaction qu'éprouve toujours l'accoucheur en entendant vagir l'enfant qui vient au monde à l'aide du forceps ou après une version pénible. Il est vrai que, appelé presque toujours seulement pour des cas de dystocie, nous avons vu trop peu d'accouchements naturels chez les négresses pour pouvoir confirmer l'assertion de notre vénéré maître M. Chassaniol, alors qu'il s'agit du plus grand nombre des cas.

L'assistance que reçoit la femme en travail, en cas d'obstacle à la sortie de l'enfant, varie considérablement, selon les pays. Chez les peuples supérieurs seuls, cette assistance est méthodique et soumise à des règles scientifiques. Il n'en est pas moins intéressant de lire les expédients employés alors dans les divers peuples ; mais la connaissance de ces faits n'a rien dont puisse tirer profit la science gynécologique.

La fréquence et la nature des cas de dystocie, selon les races, était certainement une des questions les plus difficiles à traiter. L'auteur met en parallèle les résultats des statistiques de la France et de celles du Brésil. Il analyse habilement ces statistiques. Nous ferons, à ce sujet, une légère observation. Dans ce rapprochement de chiffres provenant de différentes sources, il reste au lecteur un certain travail à faire; ce travail est simple, il est vrai, mais on ne lit pas toujours le crayon à la main, on aime les calculs tout faits. Ainsi, par exemple, en Europe, nous dit M. Corre, on compte une présentation de la face sur 204 accouchements; au Brésil, 9 présentations de la face sur 4037 présentations. En faisant un petit calcul, nous trouvons une présentation de la face sur 418 accouchements, au Brésil. Le calcul n'a pas été long, mais il faut le répéter pour les autres cas de dystocie, et le rapprochement entre les deux pays perd un peu de sa clarté. Il faut savoir, en statistique, ménager la paresse du lecteur.

Comme le dit M. Corre, il n'existe aucun travail d'ensemble sur la dystocie dans la race nègre. On trouve, disséminés, dans les livres et dans les journaux médicaux, des renseignements précieux qu'il serait facile aux médecins de la marine de compléter. Cette réflexion permet de juger de l'utilité du livre : *La Mère et l'Enfant dans les races humaines*. En insérant un grand nombre de faits nouveaux ou peu connus, il attire l'attention des observateurs et nos collègues trouveront, dans cet excellent petit volume, un programme de recherches, un guide pour leurs observations. Il y a, dans le sujet traité par M. Corre, matière à un gros volume pour l'avenir, lorsque chacun des nombreux faits que contient son œuvre aura été vérifié et soumis à la discussion. En cela, le travail du professeur d'accouchement de l'École de médecine de Brest forme le premier jalon posé dans une partie de la géographie médicale encore presque complètement inexplorée, et c'est là, croyons-nous, ce qui donnera à ce livre un véritable succès.

« A peine l'enfant, dégagé des liens qui l'unissaient à sa mère, vient-il au jour, que l'Erreur, cette reine du monde, s'en empare et le range au nombre de ses sujets. » Cette réflexion de Richerand, parlant des erreurs populaires relatives à la médecine, pourrait être placée en tête du chapitre

que M. Corre consacre à la revue des premiers soins donnés au nouveau-né, à l'allaitement et au sevrage chez les divers peuples de la terre. Cette curieuse description des pratiques les plus variées montre que les soins donnés à l'enfance dans les masses populaires des pays dits civilisés sont peu supérieurs à ceux en usage chez les peuples incivilisés. Les erreurs varient de peuple à peuple, mais elles sont en nombres égaux quelles que soient les races. Il ne faut pas croire à une grande supériorité sous ce rapport chez nos populations européennes. Les races plus rapprochées de ce que J.-J. Rousseau appelait l'état de nature sont, il nous semble, complètement au même niveau que nous lorsqu'il s'agit de soins à donner à l'enfance. Nous avons de la peine à admettre certaines assertions de l'auteur. Il mourait un grand nombre d'enfants nègres par suite d'hémorrhagie du cordon ; nous voudrions des preuves de cette affirmation ; elle nous paraît toute gratuite. Nous pourrions au contraire confirmer ce que dit l'auteur de la grande mortalité des nouveau-nés de race nègre par suite de tétanos.

L'article sur les maladies infantiles sera lu avec le plus grand fruit par les médecins de la marine et par toutes les personnes qui s'occupent de pathologie exotique. L'autorité que donne à l'auteur du livre : *La Mère et l'Enfant*, ses nombreux travaux antérieurs sur la pathologie des régions tropicales, ajoute un double attrait à ces pages. Elles peuvent être considérées comme un complément aux éléments de pathologie exotique de M. Nielly.

Nous ne pouvons suivre l'auteur dans son examen de la pathologie de l'enfance dans les races humaines. Parmi de nombreuses idées originales, nous signalerons l'opinion de M. Corre sur la hernie ombilicale. Cette maladie est d'une extraordinaire fréquence chez les nouveau-nés de race nègre. Elle n'existe pas toujours au moment de la naissance ; mais elle apparaît à une époque ordinairement très rapprochée de la naissance. On ne la rencontre jamais au même degré de fréquence dans les autres races, même dans celles où le cordon subit les mêmes tiraillements, les mêmes pratiques de torsion que chez les nègres. M. Corre pense qu'il existe certaines particularités dans la structure de l'anneau chez le nègre. « Une dissection attentive conduira, dit-il, peut-être à reconnaître dans la race noire un moindre développement des fibres musculaires lisses signalées par Richet, et qui limitent intérieurement l'ouverture ombilicale. »

M. Corre, dont on connaît les belles recherches faites en Sénégambie sur la maladie du sommeil, revient sur ce sujet, et, dans une note, il émet une opinion qui mérite d'être signalée et de faire l'objet d'une critique raisonnée de la part de ceux qui se sont occupés de la maladie du sommeil. Il y aurait une communauté d'origine entre la lèpre et la maladie du sommeil. L'auteur se demande si la diathèse lépreuse ne se combinerait pas à d'autres causes plus ou moins probables, comme l'impaludation. l'alcoolisme, etc. Nous croyons que l'auteur a bien fait d'avancer cette idée sous une forme tout à fait dubitative, et comme « le résultat d'une impression plutôt que d'un raisonnement ».

Citons aussi la singulière manifestation de l'infection malarienne que l'auteur a constatée à Madagascar, sous forme d'ophthalmie. Elle mérite d'attirer l'attention.

Parlant des attentats contre l'enfant, M. Corre nous montre l'avortement et l'infanticide considérés comme des actes légitimes ou comme des crimes,

selon les populations. Le livre se termine par un plaidoyer convaincant, établissant que le peuple chinois a été odieusement calomnié : les crimes contre l'enfance ne sont ni plus ni moins fréquents en Chine qu'en Europe. L'article relatif à la mortalité de la première enfance nous a paru un peu bref. Ce même reproche de trop de brièveté, on est tenté de le faire, après la lecture de chaque chapitre de ce livre; c'est une preuve de l'intérêt que l'auteur a su donner à son sujet. Le cadre des publications de la *Bibliothèque biologique internationale* est trop restreint pour un sujet aussi vaste. En lisant ces pages instructives, on sent que l'auteur a les mains pleines de documents parmi lesquels il se borne à faire un choix très limité, citant seulement ceux qui lui paraissent devoir le plus intéresser le lecteur. On le voit, pris par les exigences de l'édition, sous un format donné, biffant des pages entières de son manuscrit, supprimant, ici, des faits trop nombreux, là, des critiques dont il accompagnerait volontiers cette intéressante énumération d'opinions diverses. On aurait voulu que l'auteur, en faisant dans ses observations personnelles et dans ses lectures la riche moisson qu'il nous présente, se fût souvenu du précepte de Condillac, « quand on travaille sur les connaissances humaines, on trouve plus d'erreurs à détruire que de vérités à établir ».

L'esprit critique aurait permis de donner à cette œuvre une cohésion qu lui manque et des conclusions faciles à tirer. Ces conclusions n'auraient-elles pas été trop hâtives? Ce qui nous semble un défaut est peut-être une qualité. L'auteur a voulu tracer le tableau de ce qu'est la maternité et de ce qu'est l'enfance dans les diverses races. Il a rempli son but avec talent, a fait un livre utile, extrêmement intéressant, parfaitement écrit. Comme il le dit lui-même, la science anthropologique a été jusqu'ici trop négligée. Il en est résulté, pour ce livre, ce qui résulte de toute œuvre entreprise non pas prématurément, mais la première, dans un genre. Ce livre est un essai dans une science nouvelle, ou mieux, dans un chapitre nouveau de la géographie médicale. A M. Corre revient l'honneur d'avoir le premier écrit dans cette voie nouvelle et difficile. Le livre *La Mère et l'Enfant dans les races humaines* devra être lu par tous les médecins de la marine; il leur servira de point de départ pour recueillir des faits plus précis que ceux fournis jusqu'ici par les hasards d'une observation sans but déterminé. Alors l'auteur pourra reprendre son livre, l'étendre, lui donner les conclusions qu'attendent l'anthropologie et l'ethnographie médicales, et qui seraient aujourd'hui prématurées.

A. B.

VARIÉTÉS

—

Inspection médicale du Sénégal. — Dans les divers mouvements du personnel qui ont eu lieu au commencement de l'année, nous avons omis de mentionner le départ pour le Sénégal, le 5 janvier 1882, de M. le médecin inspecteur Watther, ayant pour mission d'examiner le personnel et les établissements militaires, etc., au point de vue sanitaire.

Cette inspection médicale d'un de nos établissements d'outre-mer, ordon-

née, pour la première fois, et commandée par les circonstances désastreuses auxquelles le Sénégal venait d'être en proie, a permis au médecin inspecteur de rendre un compte exact de la situation de cette colonie; de prescrire, sur les lieux, quelques mesures des plus urgentes; de proposer, dès son retour, toutes celles qui sont de nature à assainir les centres de population; à mettre les hôpitaux, les casernes, les camps dans les meilleures conditions d'hygiène; à assurer le bien-être des soldats, des marins, des fonctionnaires de toutes catégories, et à sauvegarder, autant que possible, la colonie contre le retour des épidémies qui l'ont désolée dans ces dernières années.

Nécrologie. — Le Corps de santé de la marine vient d'éprouver une perte très sensible. M. le docteur Lauvergne, médecin en chef, professeur de clinique médicale à l'École de Brest, officier de la Légion d'honneur, a succombé, le 23 juin, à la suite d'une attaque d'apoplexie, à l'âge de 55 ans. Ses obsèques ont eu lieu, au milieu d'un concours empressé de collègues, d'amis, d'élèves et d'officiers des divers corps de la marine. Les coins du poêle étaient tenus par MM. Jossic, directeur du service de santé, de Lézéleuc, Dodin-Dubreuil, commissaire de la marine en retraite, Béhic, capitaine de vaisseau; des détachements du 19ᵉ de ligne et du 2ᵉ d'infanterie de marine rendaient les honneurs militaires. Au cimetière, M. Jossic, le chef et l'ami du défunt, a rappelé, en quelques phrases émues, les vertus de l'homme privé. M. Féris, médecin professeur, a retracé, avec plus de détails, les étapes de la carrière brillante à laquelle M. Lauvergne venait d'être prématurément enlevé.

A. L. DE M.

Jules Crevaux. — Nous voudrions douter encore de la réalité du massacre de la mission Crevaux, mais l'incertitude n'est plus possible, la nouvelle est officiellement confirmée. Notre collègue a été tué, avec tous ceux qui l'accompagnaient, par les Indiens Tobas, sur les bords du Pilcomayo, affluent du Paraguay. Sa mort a dû être digne de sa vie. Nul, en effet, n'était plus brave que Crevaux, il connaissait le danger pour l'avoir souvent rencontré face à face; on peut dire qu'il l'aimait, car le danger est l'élément journalier des aventures dans lesquelles il se précipitait avec enthousiasme et pour lesquelles il s'était préparé dès sa plus grande jeunesse. Je crois bien que c'est à cet attrait de l'inconnu et à cette impatience d'agir que nous devons de l'avoir eu pour collègue. Né à Lorquin, en pleine Lorraine, le 1ᵉʳ avril 1847, Crevaux fut admis à l'École de médecine navale de Brest le 17 octobre 1867. Nommé aide-médecin le 24 octobre 1868, il accomplit sa période de service à la mer sur le transport *la Cérès*. C'est à bord de ce navire qu'il observa un cas d'hématurie chyleuse qui devint le point de départ de sa thèse inaugurale et de la découverte qu'il fit plus tard du parasite de Wucherer dans les urines chyleuses.

Encore aide-médecin quand éclata la guerre de 1870, il eut voulu marcher dès les premiers jours : ce ne fut cependant qu'en novembre qu'il put être détaché à l'armée de la Loire. Dans les premiers jours de décembre, il se trouvait à l'attaque de Fréteval dans le 4ᵉ bataillon de marins de Cherbourg. On sait comment le village fut enlevé, et comment, dans un retour offensif, les Allemands refoulèrent nos hommes en décimant le bataillon. Crevaux

se trouva cerné avec les blessés et emmené par l'ennemi. Il ne put traverser les lignes que par Orléans, mais de là il se rendit à Bourges, où se trouvait alors le Ministre de la Guerre, et s'offrit pour toutes les missions qu'on voudrait bien lui confier. Porteur d'ordres du Ministre, il rentra dans Orléans occupé, revint à Bourges et fut envoyé à l'armée de l'Est. Comme dans Orléans, il entra dans Salins investi, et en sortit deux heures plus tard avec ses dépêches du commandant de la place. Blessé à Chaffois, le 24 janvier 1871, il revint en arrière et reprit son poste dans les bataillons de marins, qu'il ne quitta qu'en avril 1871, pour rentrer à Brest.

Médecin de 2e classe le 28 octobre 1873, Crevaux fit la campagne de l'Atlantique Sud, à bord du *Lamothe-Piquet*. Pendant son séjour à la Plata, toujours préoccupé de découvertes, il s'y préparait par de longues courses et des recherches d'histoire naturelle. C'est alors qu'il recueillit ces observations, empreintes d'une sagacité si rare, qui lui permirent de réfuter, devant la Société de Géologie, la doctrine établie qui considérait les masses énormes de pierres polies et striées des plaines de la Plata comme des blocs erratiques, il démontra que ces roches sont les mêmes que celles sur lesquelles elles reposent et qu'elles ont dû être polies et striées sur place par de puissantes nappes d'eau, animées d'une énorme vitesse et charriant d'immenses quantités de débris. Médecin de 1re classe le 7 novembre 1876, Crevaux se trouva libre de se lancer dans les aventures qu'entrevoyaient depuis si longtemps ses rêves ; il se fit attacher à la Guyane et sollicita une mission pour en explorer l'intérieur et gagner l'Amazone. Seul, presque sans ressources, à peine armé, il réalisa en quelques mois ce que personne n'avait pu faire encore depuis plus de deux cents ans que nous tenons les Guyanes. Mais il n'atteignit point cet Eldorado vers lequel se précipitaient les hardis pionniers du dernier siècle. Après avoir traversé les monts Tumuc-Humac, il se lança avec une témérité aiguillonnée par son enthousiasme, et aussi par sa détresse, dans les gorges où se précipite le Yari, affluent de l'Amazone ; il arriva dénué de tout à Sainte-Marie de Belem, où il ne put s'embarquer pour la France qu'à la faveur du concours généreux du capitaine d'un bâtiment de commerce français. Ce voyage (1877), qu'on peut justement qualifier d'héroïque, est le plus beau titre de gloire de notre malheureux collègue, et le place à la hauteur des plus vaillants découvreurs.

L'année suivante, il repartit; la première fois, il avait suivi le Maroni, la seconde, il remonta l'Oyapock. Il gagna, plus facilement cette fois, un autre affluent de l'Amazone et revint en août 1879.

Jusque-là, il avait voyagé seul; il entreprit bientôt un troisième voyage avec notre collègue, le pharmacien de 2e classe Lejanne. Remontant le rio Magdalena, il traversa les contre-forts des Cordillières, qui séparent le bassin de ce fleuve de celui de l'Amazone et de celui de l'Orénoque, gagna le Guayaberro affluent de ce dernier cours d'eau, qu'il descendit jusqu'à son embouchure. C'est à Lejanne qu'il appartient de nous dire ce qu'il a vu dans ce long voyage et les grandes qualités qu'y déploya notre ami.

Tout le monde sait que Crevaux était parti récemment pour l'Amérique du Sud et qu'il voulait passer du bassin du Paraguay dans celui de l'Amazone, en explorant les pays inconnus qui les séparent. On a vu plus haut comment il a péri. Bien jeune encore, Crevaux s'était acquis une renommée légitime de courage persévérant, d'ardeur intrépide; tout cela était relevé par une

crânerie naïve et par un fond d'enthousiasme sincère. Ces grandes qualités, qui l'ont fait explorateur, n'excluaient pas celles qui font le médecin, il a montré dans l'épidémie de fièvre jaune aux îles du Salut, en 1877, comment il comprenait et savait faire son devoir médical.

C'était, en outre, un cœur droit et un ami dévoué, et nous le pleurons pour cela, bien plus encore que pour la gloire qu'il avait conquise et qui rejaillissait sur notre Corps et sur notre pays. ROCHEFORT.

LIVRES REÇUS

—

I. Examen fonctionnel de l'œil, comprenant la réfraction, le choix de lunettes, la perception des couleurs, le champ visuel et les mouvements des yeux, par le docteur J. Masselon, premier chef de clinique du docteur de Wecker. 1 beau volume in-18, cartonné, avec figures dans le texte et 14 planches hors texte. — O. Doin.

II. Manuel de thérapeutique et de matière médicale, par le docteur A.-B. Paulier, ancien interne des hôpitaux de Paris ; 2ᵉ édition, revue, corrigée et très augmentée. Un très fort vol. in-18 de 1300 p., avec 150 figures dans le texte. — O. Doin.

III. Les Appareils électro-médicaux à l'Exposition d'Électricité, par le docteur E. Neumann. In-8° de 32 pages. — O. Doin.

IV. Contribution à l'étude des présentations du siège décomplété; Mode des fesses, par le docteur Lefour, professeur agrégé, etc. In-8° de 53 pages. — O. Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 10 juin 1882. — Un médecin de 2ᵉ classe sera dirigé de Brest sur Lorient pour être affecté au régiment d'artillerie jusqu'à l'arrivée du médecin de 2ᵉ classe, titulaire de l'emploi.

M. l'aide-médecin HUAS, de Rochefort, sera embarqué sur *le Marengo* (Escadre d'évolutions) en remplacement de M. BERTRAND.

M. le médecin de 1ʳᵉ classe GUIOL remplira les fonctions de médecin-major au 4ᵉ régiment d'infanterie de marine, en remplacement de M. GALLIOT.

Paris, 17 juin. — MM. les aides-médecins NOLLET, de Toulon, et VÉTELET, de Rochefort, remplaceront, dans l'Escadre d'évolutions, MM. SILLARD à bord du *Colbert* et DUPRAT à bord du *Redoutable*.

MM. les aides-médecins CRAMBES et BERGOUGNIOUX seront embarqués sur *la Corrèze* et sur *la Sarthe*.

MM. les aides-médecins BIROLLEAU et DELAY, de Rochefort, seront embarqués sur *le Tonquin*.

Par application de l'article 23 du décret du 31 mai 1875, et en raison de ce

que la première catégorie de la liste de départ des aides-pharmaciens est épuisée, M. l'aide-pharmacien CAILL, de Brest, est désigné pour embarquer sur *le Tonquin*.

Paris, 24 juin. — MM. les médecins de 2e classe BRIDOT et ARÈNE destinés, l'un à *l'Allier*, l'autre au *Beaumanoir*, sont affectés au service colonial de la Nouvelle-Calédonie.

M. le médecin de 2e classe LE LANDAIS est rappelé à Brest.

Paris, 30 juin. — M. l'aide-médecin FLANDRIN, de Rochefort, remplacera, sur *l'Austerlitz*, M. BELLOT.

LÉGION D'HONNEUR.

Par décret du 4 juillet 1882, ont été promus ou nommés dans l'Ordre national de la Légion d'honneur, savoir :

Au grade d'officier :

M. BRASSAC (Pierre-Jean-Marcelin), médecin en chef de la marine;

Au grade de chevalier :

MM. DÉCHAMP (Paul-Jules), médecin de 1re classe de la marine.
COMME (Adolphe-Ferdinand), id.
EYSSAUTIER (André-Alexandre), id.
DUBOIS (Charles-Jean-Baptiste), id.
BRETON (Joseph-Ferdinand), id.
FRISON (Joseph-Marie), id.
DANIEL (Jules), id.
DE BIRAN (Louis-François-Alexandre-Édouard), médecin auxiliaire de 2e classe.
MARION (Amédée-Louis-Ernest), pharmacien de 1re classe.

NOMINATION.

Par décret du Président de la République en date du 29 juin, M. LÉON (Auguste-Anatole), médecin professeur, a été promu au grade de médecin en chef.

DÉMISSIONS.

Par décrets des 16 et 22 juin 1882, la démission de leur grade offerte par MM. les médecins de 2e classe FIOLLE (Edmond) et LEMOYNE (Armand), a été acceptée.

DÉCÈS.

M. le médecin en chef LAUVERGNE est décédé à Brest le 23 juin dernier.

M. HÉMON, chirurgien de 3e classe, est décédé le 15 mai dernier, à bord du *Mytho*, rentrant de Cochinchine.

M. le médecin de 2e classe FAUCON est décédé au Sénégal le 22 mai 1882.

LISTES D'EMBARQUEMENT.

Médecins en chef.

MM. LANGELLIER-BELLEVUE,
BÉRENGER-FÉRAUD,
VAUVRAY,
MM. DUGÉ DE BERNONVILLE,
GOURRIER,

Médecins principaux.

MM. JOBARD,
BEAUSSIER,
GAIGNERON LA GUILLOTIÈRE,
ROMAIN,
REY,
CAUVIN,
MARÉCHAL,
MM. FABRE,
DELPEUCH,
POITOU-DUPLESSY,
NORMAND,
RICHAUD,
ALLANIC,
COSTE,

MM. Doué,
Forné,
Monin,
Cerf-Mayer,
Pavot,
Dupont,
MM. Laugier,
Bonnescuelle de Lespinois,
Vaillant,
Gillet,
Talairach,
Merlaux dit Ponty.

Pharmaciens principaux.

M. Doué,
M. Degorce.

Pharmaciens de 1re classe.

MM. Pape,
Lalande,
Porte (agrégé),
Louvet,
Lapeyrère,
Chalmé,
Simon,
MM. Reynaud,
Léonard,
Castaing,
Cunisset,
Taillotte,
Billaudeau.

Pharmaciens de 2e classe.

MM. De Beaudéan,
Calot,
Cougoulat,
Perrimond-Trouchet,
Cardaliaguet,
Pascalet,
Lejanne,
Cavalier,
Durand,
MM. Geoffroy,
Bourdon.
Leray,
Bec,
Baus,
Decoréis,
Gairoard,
Peyron.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS
PENDANT LE MOIS DE JUIN 1882

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Dollieule. . . . . le 10, rentre de permission.
Pujo. . . . . le 14, arrive au port.
Doué. . . . . le 16, débarque de *la Reine-Blanche*, rallie Toulon.
Perinel. . . . . le 15, rentre de congé, embarque, le 29, sur la Réserve.
Sollaud. . . . . le 29, débarque de la Réserve.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Oizan. . . . . le 12, arrive au port, embarque, le 17, sur *l'Albatros* (corvée).
Trabaud. . . . . le 16, débarque de *la Reine-Blanche*, rallie Toulon.

AIDE-MÉDECIN.

Flandrin. . . . . le 16, débarque de *la Reine-Blanche*, rallie Toulon.

BREST

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Jobard. . . . . le 22, rentre de congé.
Maréchal. . . . . le 24, part pour Paris, en mission.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Vincent. . . . . le 1er, arrive du *Champlain*.
Ayme. . . . . le 16, arrive de Toulon.
L'Helgouach. . . . . le 25, débarque du *Turenne*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Vaucel. . . . . le 5, se rend à Cherbourg
Oizan.. . . . . id.
Thomasset.. . . . . le 13, débarque du *Bayard*, se rend à Lorient.
Thémoin.. . . . . Id., embarque sur *le Bayard.*
Gentilhomme. . . . . le 25, embarque sur *le Turenne.*

AIDES-MÉDECINS.

L'Honen . . . . le 1er, arrive du *Dayot.*
Preux. . . . . le 7, arrive de *la Thémis.*
Olivier.. . . . . le 12, débarque de *la Sémiramis.*
Dufour. . . . . le 15, embarque sur id.
Planté. . . . . le 19, débarque de *l'Austerlitz*, rallie Rochefort.
Guérin. . . . . id., embarque sur id.
Kergrohen . . . . id., embarque sur *la Dévastation.*
Gouzien.. . . . . le 21, arrive du *Friedland.*
Colle. . . . . le 23, débarque de *l'Austerlitz.*
Bouquet. . . . . le 25, débarque du *Turenne.*

AIDE-PHARMACIEN.

Caill.. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné au *Tonquin.*

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Brindejonc de Tréglodé. . . le 3, rentre de congé.
Le Texier.. . . . . le 5, id.
Piche.. . . . . le 6, débarque de *la Thémis*, rallie Toulon.
Rémond. . . . . le 27, rentre de congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guégan. . . . . le 15, embarque sur *l'Alouette.*
Thomasset. . . . . le 18, arrive de Brest.
Duliscouet. . . . . le 23, débarque de *l'Euménide.*
Hamon-Dufougeray. . . . . embarque sur *l'Euménide.*
Bridot. . . . . le 24, passe au cadre de la Nouvelle-Calédonie.
Kuennemann. . . . . le 25, débarque de *l'Estafette*, rallie Rochefort.

ROCHEFORT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Sérez. . . . . congé de convalescence de trois mois.
De Fornel. . . . . le 20, arrive de la Réunion.
Daniel. . . . . congé de trois mois.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

D'Hoste. . . . . congé pour les eaux d'Amélie-les-Bains.

AIDES-MÉDECINS.

Huas.. . . . . le 2, arrive du *Champlain;* le 13, part pour Toulon, destiné au *Marengo.*
Offret. . . . . provenant du *Fabert*, débarque du *Magicien* le 30 mai, arrive le 5 juin. Congé de trois mois.
Bertrand. . . . . le 25, arrive du *Marengo.*
Birolleau. . . . . le 27, part pour Toulon, destiné au *Tonquin.*
Delay. . . . . id.
Planté. . . . . le 29, arrive de *l'Austerlitz.*

AIDE-PHARMACIEN.

Fontaine. . . . . le 20, arrive de la Cochinchine.

TOULON

MÉDECIN PRINCIPAL.

GAILHARD. . . . . le 25, débarque de *la Triomphante*, rallie Rochefort.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

AYME. . . . . le 1er juin, débarque du *Tonnerre*, rallie Brest.
ALESSANDRI. . . . . id., embarque sur *le Tonnerre* (corvée).
PUJO. . . . . part pour Cherbourg le 6.
LENOIR. . . . . congé de convalescence de deux mois (dép. du 9).
DELRIEU. . . . . le 13, arrive de la Cochinchine, part en permission, à valoir sur un congé.
MORANI. . . . . le 14, embarque sur *la Corrèze*.
LECLERC. . . . . le 20, embarque sur *le Tonquin*.
SÉGARD. . . . . id., débarque du id.
PICHE. . . . . le 20, arrive de *la Thémis*.
DOUÉ. . . . . le 22, arrive de *la Reine-Blanche*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

ROMANOWSKI. . . . . le 1er, congé de six mois pour le doctorat.
BOREL. . . . . le 3, arrive du *Janus*, embarque sur *le Tonquin* le 20.
SIROT. . . . . le 12, arrive de *la Thémis ;* le 26, congé de six mois pour le doctorat.
LOMBARD. . . . . le 18, débarque du *Mytho*, embarque, le 20, sur *le Tonquin*.
TRABAUD. . . . . le 22, arrive de *la Reine-Blanche*.
ROUSSIN. . . . . prolongation de congé de convalescence de trois mois (dép. du 27).

AIDES-MÉDECINS.

MONTEL. . . . . le 13, embarque sur *le Friedland*.
BERGOUGNIOUX. . . . . . . le 13, embarque sur *la Sarthe* (corvée).
DURBEC. . . . . id., part en congé de trois mois.
CRAMBES. . . . . le 14, embarque sur *la Corrèze* (corvée).
NOLLET. . . . . le 18, débarque du *Mytho*.
CHARRIN. . . . . le 20, rentre de congé, embarque, le 30, sur *la Naïade*.
CHATAING. . . . . provenant de *la Pallas*, débarque de *l'Orne* le 23.
DUPRAT. . . . . le 23, débarque du *Redoutable*.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

TAILLOTTE. . . . . part, le 9, en congé de convalescence de 2 mois.

AIDE-PHARMACIEN.

GUÉGUEN. . . . . le 18, débarque du *Mytho*, rallie Rochefort.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris (5296).

ÉTUDE SUR LA NATURE DU BÉRIBÉRI

PAR LE Dr B FÉRIS
PROFESSEUR A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

I

OPINIONS DES AUTEURS

Il n'est peut-être pas de maladie qui n'ait donné lieu à l'éclosion de plus de théories tendant à déterminer sa nature et sa pathogénie. Tous les auteurs qui ont écrit sur cette affection ont cherché à porter la lumière dans ce chaos morbide ; chacun a voulu donner une solution de l'énigme posée par ce sphynx pathologique. La multiplicité même des opinions nous fait entrevoir déjà que, édifices branlants, elles ne résistaient pas au premier choc des objections. Les auteurs se sont victorieusement réfutés les uns les autres. Tant il est vrai qu'ici, comme pour beaucoup de choses, il est plus facile de renverser que de reconstruire. Nous-même qui avons, dans ce travail, l'intention de bâtir sur la pierre, nous verrons peut-être aussi tout s'écrouler, parce que le roc se sera désagrégé et se sera transformé en un sable mouvant.

Sans trop nous arrêter aux détails, nous pouvons jeter un coup d'œil panoramique sur les théories émises pour expliquer le processus de cet x bizarre de la pathologie exotique. Elles peuvent toutes se ranger sous les trois chefs suivants : 1° ce n'est pas une entité nosologique ; 2° c'est une altération du sang ; 3° c'est une affection du système nerveux.

§ 1er. — Góes Siqueira nie totalement l'existence du béribéri, en tant qu'individualité morbide distincte ; pour lui, cette maladie n'est qu'un complexus d'altérations organiques, une multitude d'états pathologiques. C'est aussi l'avis d'un certain nombre d'auteurs.

Quelques-uns y voient une forme du mal de Bright, mais on ne trouve jamais d'albumine dans les urines.

D'autres accusent la diathèse rhumatismale, ainsi Bayle, Bernhardt, Julio de Moura; mais comment expliquer l'absence constante des principaux phénomènes du rhumatisme, et spécialement des localisations articulaires?

On a dit : c'est une péri-myo-endocardite, les symptômes s'expliquent par l'apparition de thromboses et d'embolies et le développement de la dégénérescence graisseuse dans divers organes. Or, les altérations cardiaques, les infarctus ont été rarement constatés à l'autopsie. Quant à la transformation stéatosique notée parfois sur quelques fibres musculaires du cœur, c'est un phénomène presque banal qui n'a pas par lui-même grande valeur, et qu'on rencontre dans toutes les maladies et intoxications qui portent une atteinte plus ou moins profonde à la nutrition.

Nombreux sont les auteurs qui ont voulu admettre soit une identité complète du scorbut et du béribéri, soit une simple relation de parenté entre ces deux affections. Overbeck de Meijer avait décoré le mal de Ceylan du nom de *Myelopathia tropica scorbutica*; c'est, disait-il, une dyscrasie consécutive à une alimentation insuffisante. Reiche partage la même opinion. Christie, Rogers en font une affection proche parente du scorbut. Van der Keift, Carsten, Reiche, Idenburg, Steibel, Morehead le considèrent comme un état hydrémique dépendant de mauvaises conditions hygiéniques; l'altération du sang est analogue à celle qui produit le mal hollandais. Præger et Plomb sont encore plus affirmatifs : le béribéri est une simple variété du scorbut. Mais, aujourd'hui que l'étude clinique de ces deux maladies est si bien faite, il semble presque inconcevable qu'on ait pu les confondre, la première se caractérisant si bien par l'hydropisie et les troubles sensoriels et moteurs, la seconde, par les ulcérations gingivales, les pétéchies, les hémorrhagies par les diverses voies, et aussi par son étiologie spéciale.

Wernich, dans son traité, croit pouvoir établir que le béribéri forme, avec l'affection nommée *anémie pernicieuse*, et avec l'hydropisie cachectique simple, ainsi que dans un rapport plus éloigné avec le scorbut et la chlorose, une même fameill de troubles constitutionnels de la nutrition. Schutte va même plus loin : il cherche à prouver l'identité du béribéri et de l'anémie pernicieuse progressive. Mais, ainsi que le fait remarquer Van Leent, les épanchements dans les cavités séreuses,

les troubles de la motilité et de la sensibilité manquent dans cette affection, tandis que les hémorrhagies intérieures, notamment les hémorrhagies de la rétine, caractéristiques de l'anémie pernicieuse, n'ont pas encore été observées dans le mal de Ceylan.

Mais alors devons-nous voir ici une nouvelle métamorphose du paludisme, ce Protée insaisissable? Est-ce encore un nouveau coup que sa main livide a frappé dans l'ombre? De nombreux praticiens distingués du Brésil et d'ailleurs affirment que le béribéri est le fait de l'intoxication ou de la cachexie palustre ; c'est l'opinion de Macedo Soares, Domingos Freire, J. de Faria, Saraiva, Silva Belmonte, Remedios Monteiro et de l'éminent professeur de clinique de Rio-de-Janeiro, Torres Homem.

Avec Swaving, quelques auteurs voient ici une paralysie de la moelle produite par l'effluve maremmatique. Lindmann établit d'une façon plus précise que c'est un hydrorachis de cause palustre.

Certes, la malaria est coupable d'assez de méfaits sans que nous l'accusions de plaies qu'elle n'a pas ouvertes.

Du reste, le béribéri a éclaté dans des localités entièrement indemnes de paludisme : il s'est développé à bord des navires en pleine mer; il ne s'accompagne pas d'altération splénique, et offre au jeune âge une immunité tout à fait caractéristique.

Pour quelques auteurs, nous avons affaire à une affection complexe. Pompe von Meerdervoort, Friedel, Requin, y distinguent en même temps le sceau du rhumatisme et celui de l'infection malarienne.

Dammann propose même la dénomination de *paralysie rhumatismale progressive* et *paludéenne*.

Gebel y voit une combinaison de la malaria avec l'altération scorbutique du sang.

Ribeiro de Almeida réunit les deux opinions précédentes : le béribéri est une cachexie complexe composée des éléments scorbutique, paludéen et rhumatismal ; quelle que soit sa forme, il a pour causes déterminantes toujours les mêmes, celles qui produisent le scorbut, et, pour cause prédisposantes, la diathèse rhumatismale et l'impaludation.

§ 2. — L'individualité nosologique du béribéri a, sans con-

tredit, les partisans les plus nombreux et les plus autorisés. Il est constitué, aux yeux de la plupart, par une altération spéciale du liquide sanguin. Mais en quoi consiste cette altération? Est-elle due à un miasme? Dépend-elle d'une alimentation défectueuse? Est-elle la conséquence d'une pullulation parasitaire? Les trois opinions ont trouvé des défenseurs ardents et convaincus.

a. — La cause de l'affection est un miasme spécifique, s'écrient successivement Oudenhoven aux Indes, Silva Lima et Sodré Pereira au Brésil, Simmons au Japon. Quelle est alors la nature de cet effluve pathogénique? Elle est inconnue, répondent Oudenhoven, Hirsch, Silva Lima et Alvarenga. Elle est d'origine végétale, à ce que suppose C. de Sá Pereira. Enfin Simmons la croit de source tellurique.

S'il y a incertitude sur la nature, elle est au moins très grande quand il s'agit de déterminer le mode d'action du miasme. C. de Sá Pereira admet que le principe miasmatique amène un trouble fonctionnel du grand sympathique; il développe des effets semblables à ceux qui seraient produits par un instrument sectionnant les filets de ce nerf. Mais l'auteur, qui cherche ainsi à expliquer le béribéri hydropique, est muet sur la forme paralytique.

Pour Ribeira do Cunha, l'agent spécifique agit directement sur la moelle épinière, dont il émousse les fonctions à la manière de diverses substances dites narcotiques. Cette action sur les centres nerveux serait indirecte, d'après Alvarenga; le miasme inconnu imprime au sang une modification profonde, d'où altérations nutritives sur l'axe cérébro-rachidien, lesquelles expliquent la symptomatologie si variée de l'affection. Ces deux écrivains interprètent bien ainsi la forme paralytique; mais leur théorie est moins satisfaisante quand il s'agit de la variété œdémateuse.

Aussi Silva Lima a-t-il voulu établir une hypothèse qui englobât la double face de ce sinistre Janus. Plaçant le béribéri dans les paralysies dyscrasiques, il s'exprime ainsi : « Je le considère comme une paralysie hématoxique ou par empoisonnement du sang, se manifestant tantôt sur les nerfs de la vie animale, tantôt sur ceux de la vie organique, ou bien sur les deux espèces de nerfs en même temps; dans un premier cas, il donne lieu à des troubles de la sensibilité et de la motilité, ce

qui constitue la forme que j'appelle *paralytique*. Dans un deuxième cas, on voit survenir la stase sanguine dans le système capillaire, l'anasarque, des désordres de la circulation générale ou viscérale, le trouble des fonctions sécrétoires, etc. ; en un mot, la forme *œdémateuse*. Enfin, dans le troisième se montrent simultanément les uns et les autres de ces phénomènes morbides constituant la forme à laquelle j'ai donné le nom de *mixte*. » Le miasme béribérique, ajoute-t-il, localise ainsi son action sur un organe spécial, comme le font un certain nombre de poisons introduits dans le sang : ainsi le curare sur le nerf moteur, la strychnine sur le nerf sensitif, le mercure sur les glandes salivaires. Par la remarquable autorité de sa haute compétence, le savant maître de Bahia a fait adopter ses opinions par beaucoup de ses compatriotes, tels que Démétrio Tourinho, Almeida Couto, Seixas, Mamoré, etc.

Quelle que soit l'admiration profonde que nous professons pour le talent clinique de Silva Lima, il nous est difficile d'admettre sa théorie. Établir l'existence d'un *miasme inconnu spécifique*, c'est, à notre avis, une périphrase pour avouer son ignorance des causes, ou bien c'est se payer de mots vagues qui dispensent de pousser plus loin les investigations; car enfin, à un miasme, à des effluves organiques, il faut un substratum matériel. Ce substratum, quel est-il?

Quand on nous parle de miasme paludéen, de miasme typhique, nous savons qu'ils reposent, l'un sur l'humide marécage, l'autre sur l'agglomération d'individus affamés et misérables. Mais ici on prononce bien miasme, mais on oublie, le plus souvent, de nous indiquer les conditions nécessaires à son développement; je dis même plus : nulle part, même dans les ouvrages des partisans de la théorie miasmatique, on ne trouve quoi que ce soit dans l'étiologie qui se rapporte à une décomposition organique à laquelle on puisse légitimement attribuer l'origine des effluves pathogéniques.

S'il y a altération du sang par un miasme, comment expliquer la rapidité de la guérison par un simple changement de lieu? Lorsque le paludéen fuit le pays où il a été infecté, longtemps il lutte contre l'ennemi qui l'étreint encore ; puis celui-ci, ne recevant plus de nouveaux renforts, la nature finit par l'emporter, mais à la longue, et après d'émouvantes alternatives.

Puisque le béribéri consiste dans un empoisonnement, dans une toxicohémie, il faut de toute nécessité que, le poison une fois absorbé, la série des phénomènes toxiques se déroule tout entière tant qu'on n'aura pas donné le contrepoison; or, il me paraît difficile d'expliquer l'action antidotique des changements d'air.

Comment comprendre encore ce poison qui, suivant son propre caprice, va toucher tantôt l'un tantôt l'autre des deux grands départements du système nerveux?

Les poisons, les virus, et les miasmes surtout, trouvent chez l'enfant un terrain vierge admirablement préparé; pourquoi donc leur immunité absolue vis-à-vis du béribéri?

Et, en outre, comment se fait-il que chez la femme on n'observe guère que la forme paralytique? Y aurait-il deux poisons différents pour chacun des deux sexes?

Si nous cherchons les arguments en faveur de la théorie de l'altération du sang, nous trouvons qu'ils sont d'abord peu nombreux et ensuite peu concluants. On ne peut pas baser une opinion sur les analyses chimiques du sang; elles sont trop rares, et même contradictoires.

On a dit : la maladie se manifeste endémiquement ou épidémiquement; mais la grippe, dans les pays froids, les fièvres bilieuses dans les régions chaudes, ne dépendent certes pas d'une intoxication.

Les personnes les plus atteintes, ajoute-t-on, sont celles qui sont abattues par des causes morales dépressives, des mœurs déréglées, des maladies antérieures. Ce sont là des faits, à notre avis, qui déterminent une prédisposition morbide générale, et qu'on voit figurer dans la liste étiologique d'un nombre considérable d'affections.

Quant aux crises sudorales et urinaires, elles se rencontrent dans des maladies non toxiques; ainsi, diaphorèse de la pneumonie, diurèse de l'hystérie.

L'anatomie pathologique est de même entièrement muette sur l'altération du sang. Il ne nous est pas même permis de nous rattacher à l'hypoglobulie.

Pédro de Magalhaes[1], faisant la numération au moyen du

[1] *Notas micrographicas — Sangue dos beribericos*, pelo Dr Magalhaes (*Gaz. med. da Bahia*, 1881).

compte-globules Malassez sur des malades de l'hôpital de Rio-de-Janeiro, est arrivé à des résultats négatifs. Voici, du reste, ses conclusions :

1° La difficulté pour les corpuscules rouges du sang de ne pouvoir s'empiler, mentionnée par Wernich, n'existe pas toujours dans le béribéri; des malades dans un état très grave, presque moribonds, fournissaient à Magalhaes du sang dont les hématies s'empilaient parfaitement.

2° L'hypoglobulie des béribériques n'est en rapport ni avec la gravité des cas, ni avec la forme de la maladie, ni même avec ce à quoi on devrait s'attendre, eu égard aux perturbations fonctionnelles.

3° Tandis que les personnes en état de santé n'ont, à Rio, ordinairement, dans un millimètre cube, que 2 400 000 à 2 800 000 d'hématies en nombres ronds, plus rarement 3 à 4 millions au plus, beaucoup de béribériques à manifestations très prononcées présentaient 2 396 800 à 2 782 000 et même 3 millions et plus pour quelques-uns d'entre eux. (Notons, en passant, cette hypoglobulie physiologique des pays chauds : ici, on nous fait réellement toucher du doigt cette *anémie des latitudes par anoxyhémie* que j'avais cherché à démontrer ailleurs[1] par le raisonnement. On sait, en effet, que, dans les pays tempérés, la moyenne des globules rouges est de 4 500 000 à 5 millions par millimètre cube pour les doigts.)

Admettrons-nous, avec Schutte[2], que nous avons affaire à une anémie pernicieuse? Mais cette affection est le résultat final d'une cachexie antérieure; or, le béribéri arrive tout d'un coup et attaque les individus bien portants.

Dans l'anémie pernicieuse, la mort est fatale; le pronostic est heureusement moins grave dans le béribéri. Du reste, l'auteur hollandais ne conclut pas à l'identité de ces deux maladies, il les considère seulement comme étroitement proches.

b. — Les partisans de la théorie alimentaire ont été fort nombreux à un moment donné. Pour les uns, la maladie est due à l'excès d'un aliment particulier; elle est causée, pour les autres, par l'absence de certains principes nutritifs.

Les premiers admettent, avec Franquet, que l'affection se

[1] Féris, *Étude sur les climats équatoriaux* (*Arch. de méd. nav.*, t. XXXI, 1879).
[2] *Arch. de méd. nav.*, t. XXXII.

développe à la suite de l'usage immodéré du riz; ils ont en vue les Indiens surtout, qui se nourrissent presque exclusivement de cette substance. Notre éminent Inspecteur général, M. Jules Rochard, qui avait accepté d'abord cette opinion, n'a pas tardé à s'apercevoir qu'elle est en contradiction avec les faits.

En effet, partout ailleurs que dans l'Inde, le béribéri éclate sans qu'il soit possible d'incriminer ce genre de nourriture.

Præger voit ici un effet de l'alimentation insuffisante; l'inanition détermine une atrophie de la masse du sang et de tous les tissus, atrophie qui heureusement, dans la grande majorité des cas, n'est pas poussée assez loin dans les centres nerveux pour que les fonctions cessent et que la mort survienne. Cet écrivain explique les phénomènes du côté de la motilité et de la sensibilité par une atrophie médullaire.

D'autres auteurs, surtout les médecins français et hollandais, accusent de même une insuffisance alimentaire; mais elle ne s'applique qu'à un ou deux des principes de la bromatologie. C'est une insuffisance qualitative, plutôt que quantitative. Van Leent, se rangeant à l'opinion de Le Roy de Méricourt, dit clairement [1] que l'état morbide du sang dans le béribéri est causé par une alimentation défectueuse spéciale, par le *manque d'albuminates et de graisses*; « sous le rapport étiologique direct, ajoute-t-il, le béribéri est le pendant du *scorbut*, qui est également une maladie de la nutrition, mais où l'état *morbide du sang* a *pour* cause *fondamentale* le *manque de végétaux frais dans l'alimentation.* »

Malheureusement, les faits sont là pour faire écrouler cette théorie. Au Brésil, nous l'avons établi dans notre *Revue critique* [2], il est absolument impossible d'incriminer cet élément étiologique, quand on voit les classes aisées non seulement n'être pas à l'abri, mais encore être atteintes de préférence.

c. — Faut-il ici s'armer du microscope et braquer nos objectifs sur des milliards d'ennemis invisibles et insaisissables? M. Jules Rochard nous a instruit des travaux de Pacifico Pereira; mais notre distingué confrère brésilien, n'osant pas être affirmatif sur l'action du parasite qu'il croit avoir rencontré, nous ne le serons pas plus que lui.

[1] *Arch. de méd. nav.*, 1879, p. 208.
[2] *Arch. de méd. nav.*, juin et juillet 1882.

Withe, à San Francisco, sur les malades laissés à l'hôpital par le navire brésilien *Vital de Oliveira*, outre la présence de nombreux leucocytes dans le sang, constate celle de sarcines; mais il n'en tire pas une conclusion catégorique.

Comment, si c'est un parasite, comment, si c'est une intoxication du sang, expliquer l'immunité des étrangers et des non-acclimatés que l'on a constatée partout, au Japon comme dans l'Inde et au Brésil?

§ 3. — Enfin, la dernière série d'opinions comprend celles qui rattachent le béribéri à une affection du système nerveux : ce sont les plus séduisantes, et qui ont pour elles la plus grande apparence de probabilité. On incrimine soit le grand sympathique, soit la moelle épinière.

a. — Domingos Carlos croit que c'est une simple lésion nerveuse résidant dans le territoire influencé par le nerf grand sympathique et indépendant d'un principe toxique. Cosme de Sá Pereira pense, nous l'avons dit, que le phénomène caractéristique du béribéri consiste en un trouble fonctionnel, une paralysie du grand sympathique, perturbation produite par la pénétration dans l'économie d'un principe délétère. Nos deux auteurs expliquent bien ainsi comment peut se développer la forme œdémateuse, mais ils ne nous disent rien au sujet de la variété paralytique, si importante et si grave.

b. — Aussi d'autres rapportent tout à une maladie de la moelle. — Mais quelle est cette maladie? Là encore divergences. Et cela se conçoit : il n'est pas une affection médullaire limitée à laquelle puissent s'appliquer les symptômes si éminemment variés du béribéri.

Nous avons vu que, pour Ribeiro da Cunha, Alvarenga, le miasme agit sur l'axe cérébro-rachidien.

Nous connaissons aussi l'opinion de Præger, qui croit à une dénutrition générale, amenant, entre autres résultats, une atrophie de la moelle épinière.

Quelques médecins japonais soupçonnent une hydropisie avec ramollissement de la moelle. Lindman pense à un hydrorachis de cause palustre.

Victorino Pereira affirme un embolisme capillaire déterminant des ischémies partielles suivies d'hypérhémies actives du côté de l'axe cérébro-rachidien.

Mais il faudrait nous montrer ces infarctus et l'ischémie, et

nous expliquer l'origine de ces embolies; c'est ce qui n'a pas été fait.

Pour Vinzon, Heyman, c'est une myélite. Celui qui a soutenu cette hypothèse avec le plus d'autorité, c'est Laboulbène, qui a voulu donner à son opinion un caractère de précision mathématique. La myélite aiguë des cornes antérieures, ou paralysie spinale aiguë de l'adulte, ou téphro-myélite antérieure aiguë, lui paraît être la lésion béribérique.

Mais ici encore, en admettant ces propositions comme vraies, l'explication est incomplète. Peut-on réellement considérer cette anasarque si étendue comme dépendant de l'affection médullaire? Il serait difficile, croyons-nous, de citer des cas semblables.

Nous n'ignorons pas, en effet, que, dans les maladies de la moelle, l'apparition de l'œdème est rare, et que, lorsqu'il existe, ce n'est qu'à un degré très faible, seulement dans les parties totalement paralysées et lorsque la maladie a atteint la dernière période de son évolution. La variabilité des symptômes chez les mêmes individus prouve, du reste, surabondamment que nous n'avons pas plus affaire à une myélite diffuse qu'à une myélite systématique. Si le cas de Laboulbène ressemble à une altération de la substance grise antérieure, d'autres rappellent l'atrophie musculaire, l'ataxie locomotrice, ou simplement la sclérose antéro-latérale.

II

NATURE ET PATHOGÉNIE DE LA MALADIE

Qu'est-ce que le béribéri ? Deux faits le caractérisent cliniquement : 1° troubles dans le fonctionnement du système nerveux; 2° anasarque plus ou moins disséminée. Analysons ces symptômes, et cherchons d'abord d'où dépendent les altérations sensitivo-motrices; puis nous tâcherons d'expliquer la cause de l'œdème. Ce procédé analytique me paraît être le moyen le plus simple pour arriver sûrement à la découverte de la vérité.

§ 1er. — *Le béribéri dit paralytique est-il une affection médullaire? Si c'en est une, quelle est-elle?*

Pour un médecin qui parcourt pour la première fois une description quelconque du béribéri, le doute semble dispa-

raître aussitôt. L'idée qui germe dès l'abord dans son esprit c'est qu'il a affaire à une maladie spinale. Dans une *Revue critique* publiée dans ce Recueil, nous avons suffisamment insisté sur les relations du béribéri avec la pathologie de la moelle [1]. Déjà M. Jules Rochard [2] écrivait, en 1864, en parlant des *Barbiers,* nom donné jadis à la forme paralytique de notre affection : « On entrevoit, à travers le vague des descriptions, des cas de myélite aiguë et chronique, des apoplexies de la moelle, des paralysies musculaires atrophiques, etc. »

A quel genre d'affection médullaire devons-nous donc nous adresser ? Éliminons au préalable les maladies aiguës ; car tous les auteurs s'accordent à donner une marche chronique au béribéri, excepté dans quelques cas exceptionnels. Mais quelle est dans le centre nerveux la partie lésée? Voilà la question qu'il serait le plus intéressant de résoudre ; c'est parce que la plupart des auteurs n'ont pas cru pouvoir y arriver, qu'ils n'ont pas soutenu l'idée d'une maladie de la moelle. Pour y parvenir (et ce sera démontrer du même coup que c'est bien la moelle qui est atteinte), il nous suffira de jeter un rapide coup d'œil sur la pathologie générale de cet organe.

La lésion des *cordons antéro-latéraux* donne lieu à des troubles de la motilité (paralysie plus ou moins complète des parties situées au-dessous du point lésé ; paralysie du rectum et de la vessie).

Si les *cordons latéraux* et les *faisceaux de Turck* (partie interne et antérieure des cordons latéraux) sont malades, la paralysie est précédée de parésie avec augmentation des mouvements réflexes ; il y a en même temps du tremblement et des symptômes connus sous le nom d'épilepsie spinale et de réflexes tendineux.

Dans le *système postérieur*, les *cordons de Goll*, dont les fonctions sont encore peu connues, déterminent, par leur altération, une sensation insolite de fatigue et d'engourdissement dans les membres inférieurs. — La lésion des *zones radiculaires postérieures* produit : 1° de l'incoordination motrice ; 2° des troubles de la sensibilité, consistant soit dans son exagération lorsque l'organe est irrité (douleurs fulgurantes, con-

[1] Féris, *Le béribéri d'après les travaux brésiliens,* Revue critique (*Arch. de méd. nav.*, juin et juillet 1882).

[2] Jules Rochard, art. *Béribéri*, in *Dict. de méd. et de chirurg. prat.*

strictives, en ceinture, rectales, vésicales, gastriques), soit dans la diminution, lorsque les fonctions sont abolies (affaiblissement de la sensibilité, et même anesthésie; retard dans la perception des sensations et dans l'apparition des réflexes).

La *substance grise, dans son ensemble*, est le siège des actes réflexes. Si elle est irritée, ils sont exagérés; ils sont abolis, si elle est désorganisée. C'est à ses lésions qu'il faut encore attribuer les troubles sécrétoires (salive, sueurs) et l'impuissance génésique).

L'altération des *cornes antérieures de la substance grise* est la cause de paralysies, et surtout d'atrophies musculaires.

Celle des *cornes postérieures* produit des troubles de la sensibilité : sensations de picotement, de fourmillement, de chaud et froid dans les membres, ou bien perte de certaines sensations, par exemple, celle du contact; dans quelques cas, abolition du sens musculaire. Les troubles trophiques cutanés, les désordres circulatoires (paralysie vaso-motrice avec rougeur, chaleur, œdème) sont sous la dépendance de la même cause.

Qui n'est frappé de cette énumération séméiologique? Ne dirait-on pas que ce que je viens d'appeler pathologie générale de la moelle n'est autre que la pathologie spéciale du béribéri? Tous ces symptômes, sans exception, ont en effet été signalés.

Il n'existe pas, il est vrai, de myélite, soit diffuse, soit systématique, à laquelle notre affection puisse se rapporter ; mais un coup d'œil d'ensemble sur les diverses scléroses médullaires donne exactement la description du mal de Ceylan. Celui-ci semble avoir attaqué ici la substance postérieure, plus loin, les cornes antérieures ou postérieures; ailleurs encore, il a l'air de se promener au hasard dans les nombreux départements du système nerveux, et, dans chacun des cas, il détermine les phénomènes propres à la lésion des divers systèmes fonctionnels de la moelle.

Mais enfin quelle est donc cette altération médullaire ambulatoire? Il n'y a, à nos yeux, qu'une seule affection qui puisse tout expliquer, c'est l'*hydromyélie* et l'*hydrorachis*. Parler d'hydropisie de la moelle dans une maladie où il y a hydropisie du tissu cellulaire, ce n'est certes pas forcer l'analogie.

Cette hydromyélie, dont nous venons de prononcer le nom,

n'est pas une vue de l'esprit plus ou moins ingénieuse, une simple hypothèse destinée à donner une explication plus ou moins acceptable de phénomènes obscurs. Son existence est, au contraire, tellement évidente, qu'il nous semble impossible de la nier, avec un peu d'attention. Elle est prouvée et par l'anatomie pathologique et par les symptômes.

Presque toutes les autopsies faites par les auteurs constatent l'hydropisie de la moelle. Oudenhoven trouve, en 1858, augmentation du liquide cérébro-spinal et ramollissement, sans inflammation ni infarctus, surtout de la moelle. Richaud rencontre aussi une plus grande quantité du fluide céphalo-rachidien, la moelle ramollie et comme macérée. Au Japon, on voit de l'hydropisie et de l'œdème de la moelle avec congestion et extravasation sanguine (Simmons). Dans la plupart des cas, dit Schutte, on reconnaît, à l'autopsie, une imbibition séroso-hémorrhagique des cordons postérieurs. Peut-on croire que la distension produite par le liquide soit sans influence sur la moelle, cet organe si délicat? Les désordres sensitivo-moteurs sont suffisamment expliqués par l'épanchement de sérosité soit dans les cavités membraneuses, soit dans l'épaisseur même du tissu médullaire.

Mais pourquoi, nous dira-t-on, tous les écrivains ne sont-ils pas unanimes à citer cette accumulation de liquide dans le même organe? Le motif en est très facile à comprendre : il consiste dans la réelle difficulté qu'il y a de constater, dans quelques cas, l'accroissement de liquide dans le rachis, et cela, pour plusieurs raisons. D'abord, le canal membraneux étant entièrement rempli de sérosité pendant la vie, et l'expérimentation physiologique[1] ayant démontré qu'il suffit d'une légère augmentation pour produire de la stupeur et de l'engourdissement du tronc et des membres, il est souvent impossible, à moins d'épanchement considérable, d'apprécier si la quantité du liquide est réellement augmentée de manière à constituer un hydrorachis véritable. Ensuite, l'abondance du liquide cérébro-spinal est très variable, suivant les individus. Enfin, la quantité extraite d'un cadavre sera d'autant plus considérable que l'on se rapprochera davantage de l'instant de la mort ; au bout de soixante-douze heures, il s'en est tellement perdu par imbibition qu'on n'en trouve presque plus.

L'étude des symptômes n'est pas moins démonstrative.

Gebel, dans des expériences curieuses, montre la paralysie béribérique se déplaçant suivant la position des malades. Dans la situation assise, l'affaiblissement de la sensibilité et de la motilité atteint surtout les membres inférieurs; dans le décubitus dorsal, les fonctions de ces derniers reviennent plus ou moins, tandis que les membres supérieurs se parésient et que la dyspnée survient ou augmente. Le liquide, obéissant aux lois de la pesanteur, comprime, dans le premier cas, la partie inférieure de la moelle, tandis que, dans le second, la pression se propage sur toute l'étendue de l'organe. « Est-ce là, dit fort judicieusement notre distingué collègue et ami M. le professeur Nielly[1], le propre d'une myélite, et ne doit-on pas y voir plutôt un effet hypostatique du liquide séreux épanché autour de la moelle, ou de l'hypérhémie mécanique des vaisseaux de cet organe et des membranes qui l'enveloppent? »

L'hydrorachis ou augmentation du fluide cérébro-spinal et l'hydromyélie, ou imbibition de la moelle, ne sont donc pas douteux, ainsi que nous l'établissions plus haut. Mais, si nous feuilletons les auteurs anciens et modernes pour avoir des renseignements sur cette affection, nous sommes étonnés du silence de la plupart sur ce sujet; cependant, les rares écrivains qui ont cherché l'hydromyélie l'ont rencontrée à chaque pas et suffisamment décrite. Citons seulement Franck, Ollivier (d'Angers), Jaccoud; aussi croyons-nous indispensable de donner un aperçu rapide de cette maladie; cela nous permettra de constater en même temps son identité avec le béribéri.

De l'hydrorachis et de l'hydromyélie. — Ses rapports avec le béribéri paralytique.

Jaccoud est un de ceux qui ont le mieux étudié l'hydrorachis[2]. Lorsqu'on élimine de l'histoire de cette affection les faits d'hydropisie rachidienne congénitale avec ou sans *spina bifida*, ceux de méningite avec épanchement, il reste un certain nombre de cas qui ne se rattachent à aucune de ces deux catégories, et qui ont été désignés sous le nom d'*hydrorachis incolumis* par J.-P. Franc, d'*hydrorachitis chronica*, par

[1] Maurice Nielly, *Éléments de pathologie exotique*. Paris, 1881.
[2] Jaccoud, *Des paraplégies et des ataxies des mouvements*. Paris, 1864.

J. Franck, et d'*hydrorachis acquise* par Jaccoud. La maladie consiste dans l'exagération anormale du liquide céphalo-rachidien, et j'ajoute dans l'imbibition primitive ou consécutive de de la moelle (hydromyélie).

Il n'est pas permis de mettre en doute la réalité de cette lésion, car elle a été très souvent constatée. Sous l'influence de la compression exercée par la moelle, il se produit un affaiblissement de la motilité, et même une véritable paraplégie, ainsi que d'autres troubles moteurs et sensitifs.

Cette action de l'hydrorachis acquise, déjà reconnue par Lieutaud et par les deux Franck, a été bien mise en lumière par Ollivier, et surtout par Jaccoud, qui a montré la fréquence des phénomènes paralytiques dus à cette altération.

Cette hydropisie peut être le résultat soit d'une modification dans la composition du sang, comme chez les individus déjà atteints d'une maladie hydropigène, ou bien chez les vieillards, les malades débilités ou cachectiques, soit d'une hypsrhémie active de la moelle, par exemple, sous l'influence du froid, cause la plus ordinaire de cette fluxion (*hydrorachitis rheumatica* de J. Franck), soit encore d'un obstacle à la circulation veineuse; d'où la transsudation de sérosité.

Si l'on examine l'état anatomique normal, on doit conclure que cette dernière cause est bien plus fréquente qu'on ne le suppose généralement. En effet, tout concourt ici à produire de la gêne dans le cours du sang.

Les veines du rachis sont très nombreuses et très grosses; le liquide nourricier y circule contre son propre poids et sans être secondé par l'action de valvules, tandis que son cours est libre et facile dans le thorax et l'abdomen. Ajoutons que les veines lombaires se jettent dans la veine cave à angle droit, et que les artères lombaires qui naissent de la partie postérieure de l'aorte abdominale présentent la même incidence. Tout cela contribue à diminuer la *vis à tergo*, à amener une stase sanguine, et à déterminer une exhalation séreuse. En général, Ollivier a remarqué qu'il y avait d'autant plus de liquide dans le canal vertébral qu'il existait une congestion plus grande dans les veines du rachis et des enveloppes membraneuses de la moelle.

Le liquide intra-rachidien peut être encore sécrété en abondance par suite d'une suppression de la perspiration cutanée. Nous citons, plus loin, le fait de Ringens.

Ce fluide aqueux, appelé par Magendie *cérébro-spinal*, exerce déjà, à l'état normal, un effort excentrique qui est suffisamment démontré par la projection de sérosité à la suite d'une ponction pratiquée à la dure-mère. Cela explique pourquoi le plus léger accroissement suffit pour produire aussitôt des phénomènes morbides.

L'état anatomique de la moelle est différent suivant que le tissu conjonctif interstitiel se laisse ou non envahir par le liquide. Dans le premier cas, ses aréoles sont épanouies, ses cellules gonflées, il y a œdème de la moelle ; dans le second, le tissu cellulaire est tassé sur lui-même, ses vacuoles sont rétrécies et la moelle semble atrophiée par la compression. Ces deux aspects sont signalés dans le béribéri aussi bien que dans l'hydrorachis.

La symptomatologie sera résumée, d'après Jaccoud [1]. La congestion dite passive et l'hydropisie qui l'accompagne, dit ce professeur, se distinguent nettement par l'absence de phénomènes généraux et le manque de symptômes d'excitation. Ici, l'invasion de la paraplégie présente une lenteur inaccoutumée. Ces paralysies se développent silencieusement pendant un espace de temps assez court de quelques heures à quelques jours; elles ne sont presque jamais complètes, et l'intensité des accidents présente des oscillations très marquées d'un jour à l'autre.

Puis le même auteur ajoute que, dans l'hydrorachis, la paraplégie est plus marquée dans la station debout que dans le décubitus horizontal. Ce signe indiqué par Ollivier (d'Angers) [2] et Canstatt [3] n'est pas constant; pour qu'il se produise il faut que l'épanchement séreux ne soit pas assez abondant pour avoir perdu toute sa mobilité.

Est-il possible de donner une description plus succinte et plus exacte du béribéri paralytique que celle fournie par cette citation? Il y est même question de ce phénomène étrange dont l'explication était attribuée au médecin hollandais Gébel.

Dans tout cela il n'a été question que des symptômes produits par la congestion passive et l'hydropisie qui en est la suite.

[1] *Loc. cit.*

[2] Ollivier (d'Angers), *Traité de la moelle épinière et de ses maladies*. Paris, 1827.

[3] Canstatt, *Handbuch der medicinischen Klinik*. Erlangen, 1843.

Les hypérémies plus actives sont nécessairement accompagnées des signes d'une excitation plus grande qui font, en général, défaut dans le mal de Ceylan. Il en est de même et à plus forte raison de la méningite rachidienne.

§ 2. *Quelle est la physiologie pathologique de l'œdème dans le béribéri?*

Maintenant que nous croyons avoir démontré que le mal de Ceylan est un hydrorachis avec ou sans hydromyélie, il nous reste à résoudre un autre problème non moins intéressant et non moins difficile : à quoi rattacher ces deux hydropisies de la moelle et du tissu cellulaire?

L'état actuel de la science permet de diviser la pathogénie du symptôme en trois classes : 1° *hydropisies mécaniques*, 2° *hydropisies dyscrasiques*, 3° *hydropisies névro-paralytiques*. — Je ne parle pas des *hydropisies essentielles;* ce n'est qu'un terme trop commode destiné à nous dispenser de poursuivre nos recherches; cette catégorie tend à disparaître aujourd'hui et rentre dans une des trois premières. — Quant aux *hydropisies lymphatiques*, je me contente de les citer; car leur possibilité n'est pas entièrement démontrée; les ligatures du canal thoracique pratiquées par Monro et Dupuytren ne produisent pas l'anasarque; on ne la rencontre pas non plus dans les nombreuses observations cliniques d'oblitération de ce conduit dues à Bichat, Laennec, Andral et autres auteurs. Il est probable que la fonction d'absorption interstitielle des lymphatiques est alors suppléée par les veines. Restent donc les trois genres établis plus haut; où ranger l'œdème béribérique?

a. — Hâtons-nous de dire que ce n'est pas une hydropisie *mécanique*. Car où serait l'obstacle à la circulation? L'œdème n'est pas en rapport avec la distribution d'une veine quelconque. En outre, l'organe central, le cœur, est presque toujours entièrement sain; l'anasarque cardiaque, sous l'action de la pesanteur, est surtout plus marquée aux malléoles, ici rien de semblable. Du reste, personne n'a songé sérieusement à cette origine du béribéri.

b. — Est-ce alors une hydropisie *dyscrasique?* Nous devons nous arrêter un peu plus sur ce point, car nous allons combattre l'opinion de la presque unanimité des écrivains.

L'hydropisie dyscrasique est le fait d'une hydrémie consis-

tant essentiellement en une diminution de la quantité normale d'albumine dans le sérum sanguin. D'après la loi de substitution de Carl Schmidt, huit à dix parties d'albumine en moins sont remplacées par une partie de sels; ce qui tend à rendre le sang de colloïde cristalloïde. D'une part, la concentration de la substance colloïde diminue, d'autre part, son état cristalloïde s'exagère, d'où modification de l'osmose normale.

Mais l'étiologie de l'affection, les caractères de l'œdème tendent à nous faire éliminer une origine dyscrasique du béribéri.

En effet, l'altération du sang hydropigène peut être ramenée d'une façon générale à deux ordres de causes : tantôt la déperdition des matériaux albuminoïdes est trop considérable; tantôt la réparation de ces mêmes principes est insuffisante.

Et d'abord cette dyscrasie se rencontre chez les individus cachectiques, épuisés par une longue maladie chronique avec pertes abondantes par l'intestin, la peau, le poumon, etc. Or, nous constatons ce fait curieux, c'est que tous les observateurs brésiliens et un grand nombre de médecins français et hollandais établissent que le mal de Ceylan frappe surtout les individus à constitution robuste. Quant aux urines, partout sans exception, à la Guyane comme dans l'Inde, au Japon comme au Brésil, elles ont été trouvées exemptes d'albumine[1]. Où est donc la spoliation protéique?

Il faudrait, par conséquent, nous adresser à l'insuffisance de la réparation. C'est là que la plupart des auteurs ont vu la cause de la maladie. Entraînés par la haute autorité d'hommes illustres et s'appuyant sur la défectueuse alimentation des Indiens, ils ont cru devoir assimiler plus ou moins le béribéri à ces épidémies faméliques qui ont ravagé plusieurs contrées à des époques diverses. Certainement cette conclusion pourrait peut-être être acceptée si l'on rencontrait partout ce qui se passe dans la presqu'île hindoustanique. Mais elle est réfutée irrévocablement par ce fait observé par l'unanimité des Brésiliens que le béribéri atteint surtout non pas les classes pauvres, mal nourries, mais bien les classes riches possédant par conséquent tout le bien-être que donne la fortune.

Et puis, pourquoi les femmes n'ont-elles presque jamais la

[1] Lépine est le seul qui ait trouvé de l'albumine; on peut se demander s'il n'y avait pas erreur de diagnostic.

forme hydropique, alors que leur constitution faible, leur tempérament souvent lymphatique sembleraient les y prédisposer? Et les enfants? Il leur faut, à eux, non seulement la ration d'entretien, mais aussi la ration de développement; aussi l'équilibre nutritif est-il facilement rompu, et sont-ils les premières victimes des maladies dites de misère. Il est un fait bien connu, c'est que lorsque la famine sévit sur une population, la mortalité infantile devient effrayante. Comment expliquer alors l'immunité si complète des enfants vis-à-vis du béribéri, immunité constatée par l'unanimité des écrivains?

Voilà déjà la théorie dyscrasique combattue par de sérieux arguments; nous pouvons en citer d'autres tirés des caractères mêmes de l'hydropisie. On voit, en effet, souvent l'épanchement séreux du béribéri se développer tout d'un coup, subir des modifications d'un moment à l'autre et disparaître rapidement en quelques heures. François[1] cite le cas d'un individu tellement enflé que, pour voir, il était forcé de prendre ses paupières à deux mains et de les écarter; l'œdème disparut presque subitement en 24 heures, et le malade resta atteint du béribéri à forme paralytique seulement. Rien de semblable n'est constaté dans l'hydropisie dyscrasique.

La localisation de cette dernière n'est pas la même que dans le béribéri; elle se produit en effet, d'abord et de préférence, dans les parties où le tissu cellulaire est le plus lâche (scrotum, paupières) ou dans les points les plus déclives (pieds, malléoles). Or, rien n'est irrégulier, tout le monde le sait, comme la distribution de l'œdème dans le mal de Ceylan. « L'œdème, dit Duane Simmons[2], se développe tout d'abord sur la région tibiale antérieure. *Il ne se montre aux pieds et aux cous-de-pieds qu'à la fin de la maladie* lorsque l'hydropisie est presque générale. »

Notons enfin ce fait de l'apparition de ce que nous appellerons l'*œdème précurseur* chez les individus d'une bonne santé par ailleurs. Ainsi, bien souvent, avant l'éclosion d'une épidémie, on observe des œdèmes partiels qui vont et viennent, surtout aux membres inférieurs, ainsi que, par exemple, l'a

[1] François, *Quelques réflexions sur le béribéri* (*Archives de médecine navale*, t. XXX, 1878.

[2] *Beriberi or the* kakké *of Japon*, by Duane, B. Simmons. — *China imperial maritime customs, medicals Reports*, 1880. — Résumé par M. Legouest dans les *Archives de médecine navale*.

constaté récemment le médecin-major de la corvette brésilienne *Vital de Oliveira*[1].

Dans la première partie de ce travail, d'autres arguments encore nous avaient servi à combattre la théorie de l'altération du sang; nous y renvoyons le lecteur.

a. — Reste donc l'hydropisie *névro-paralytique* ou *névro-vasculaire;* dans ce cas, c'est la paralysie des nerfs vaso-moteurs ou l'excitation des nerfs vaso-dilatateurs (suivant la théorie que l'on adopte) qui élève la tension du sang au point de déterminer l'œdème. C'est ce que mettent en évidence les expériences concluantes et aujourd'hui célèbres de Ranvier d'abord, puis de Budge, Schiff, Boddaert, Hehn, Rott, Chossat, etc.

On peut admettre, en premier lieu, que si les vaisseaux d'une région deviennent imperméables par suite de la contraction énergique et prolongée de leur tunique musculaire, il se produit un œdème collatéral dans des parties plus ou moins voisines. Mais rarement les nerfs agissent ainsi d'une façon active; dans les cas les plus nombreux, l'infiltration œdémateuse est causée sur place par leur paralysie, elle est le résultat de la dilatation passive des petits vaisseaux munis d'une couche contractile, principalement des artères et des artérioles; d'où réplétion plus grande des capillaires, diminution de la *vis a tergo* qui pousse le sang dans les veines, et élévation maximum de la tension veineuse.

La clinique nous permet de constater un grand nombre d'hydropisies qui n'ont pas une autre origine; ainsi ces œdèmes produits par les lésions traumatiques des nerfs périphériques, par la section du trijumeau ou par la névralgie de ce nerf. Nous avons déjà dit que, dans les paralysies de cause cérébrale ou spinale, il n'était pas rare d'observer l'infiltration séreuse des membres atteints. Dans l'hystérie, au milieu des nombreux désordres d'innervation vaso-motrice, on a quelquefois rencontré des œdèmes transitoires et occupant tout un membre. L'œdème rhumatismal sur lequel notre savant maître, M. le professeur Ollivier, médecin en chef de la marine, a publié une intéressante clinique[2], peut être rangé dans cette catégorie.

Les œdèmes qui surviennent dans certains cas, à la suite de

[1] *Gazeta medica da Bahia*, 1882.

[2] Ollivier, *Leçons de clinique médicale à l'École de médecine navale de Toulon* (*Arch. de méd. nav.*, 1881).

piqûres de serpents, d'empoisonnements par la belladone, l'opium, etc., sont dus à des troubles vaso-moteurs. Dans ce groupe doit être placé l'urticaire, œdème circonscrit de la peau, déterminé souvent par l'ingestion d'aliments particuliers.

C'est encore à une origine névro-vasculaire qu'il faut attribuer les infiltrations qui apparaissent tout à coup consécutivement à la suppression d'un exutoire ou à un arrêt subit des règles. Il en est de même, et surtout de celles qui se développent à la suite d'un refroidissement brusque, spécialement chez des individus surpris en pleine transpiration.

L'existence de cette hydropisie vaso-motrice, aujourd'hui incontestable et incontestée, jette un jour tout nouveau sur quelques symptômes du béribéri. On s'explique ainsi l'apparition rapide de l'œdème, sa subite disparition, les modifications spontanées qu'il présente ; ses localisations toutes spéciales, et qui ne peuvent être interprétées que par un trouble vaso-moteur agissant essentiellement sur certains points très variables, et enfin ces fameux œdèmes précurseurs.

Il est donc intéressant de s'étendre sur le mode de production de l'infiltration séreuse sous l'influence vaso-motrice. Or, cette action se développe dans deux ordres de circonstances ; elle peut déterminer : 1° un *œdème collatéral* qu'on pourrait presque appeler *actif ;* 2° un *œdème local*, véritablement *passif*.

L'œdème collatéral, ou par fluxion compensatrice, apparaît à la suite d'un abaissement brusque de la température extérieure. Le corps est en sueur, la peau est rouge, les capillaires périphériques sont dilatés ; tout à coup un froid inattendu frappe la surface cutanée, le réseau sanguin superficiel se resserre aussitôt et détermine, dans les vaisseaux plus centraux (du poumon, du foie, de la moelle épinière) une accumulation de liquide sanguin assez intense pour amener l'hydropisie. On conçoit que, plus les canaux circulatoires surpris par le froid auront été primitivement dilatés, plus facile et plus étendue se montrera l'infiltration séreuse, en raison même de la plus grande quantité de sang renfermé d'abord dans les tubes devenus ensuite imperméables. Les boissons glacées agissent de la même façon ; elles produisent la contraction rigide des vaisseaux de l'estomac, bientôt suivie d'hydropisie dans d'autres points, et surtout de l'épanchement péritonéal qui est si fréquent dans cette circonstance.

L'autre genre d'œdème, que nous appellons local, est dû à l'épuisement sur place des nerfs vaso-moteurs, épuisement consécutif à une action trop énergique. Il est, en effet, une loi générale dans l'organisme, et qui se vérifie surtout dans la sphère de l'innervation; c'est qu'à une période d'activité succède une période de repos; la seconde est d'autant plus complète que la première aura été plus développée. Il n'est pas, en physiologie, de principe mieux démontré, plus universellement accepté. Les vaso-moteurs sont certainement les organes qui obéissent le plus complètement à cette règle. Si l'on agit fortement sur leur excitabilité au moyen de stimulants physiques, mécaniques, chimiques ou électriques, elle s'épuise rapidement, si l'excitation est trop violente, trop répétée ou trop prolongée, de sorte qu'à la contraction active fait bientôt place la dilatation passive : il y a *névrolysie*, selon l'heureuse expression de Jaccoud.

Le froid est encore ici l'excitant physiologique le plus habituel des vaso-moteurs de la périphérie cutanée.

§ 3. — *Mécanisme du développement des hydropisies béribériques.*

Le béribéri est donc le résultat d'une altération fonctionnelle vaso-motrice. Nous venons de voir que l'hydropisie névro-vasculaire se développe essentiellement dans deux conditions : 1° sur un point éloigné, à la suite d'un afflux sanguin compensateur ; 2° sur le lieu même qui présente le trouble nerveux par une paralysie des vaisseaux. Or, cette division nous donne exactement le mécanisme de chacune des deux formes du béribéri : 1° le paralytique ; 2° l'œdémateux. La première est souvent une *hydropisie collatérale;* la deuxième est toujours une *hydropisie névrolytique.*

Elles se dévoloppent toutes les deux tantôt séparément, tantôt simultanément, sous l'influence d'une même cause que nous aurons à rechercher; le choix de la forme est déterminé soit par le mode d'action ou l'intensité de l'agent étiologique, soit par l'état de l'organisme au moment où il est frappé.

La forme œdémateuse est donc produite par la contraction des vaisseaux de la périphérie et par leur paralysie consécutive. C'est l'hydropisie névrolytique.

La variété paralytique est déterminée par la contraction des vaisseaux superficiels, accompagnée d'un afflux de sang dans

les organes internes, et spécialement dans la moelle. Si la tonicité vasculaire de ces organes est suffisamment énergique, elle réagit, elle lutte, elle active la circulation ; mais si cette tonicité se laisse vaincre, alors apparaît l'œdème compensateur. C'est une hydropisie collatérale. On conçoit néanmoins aussi la possibilité d'une hydropisie névrolytique dans d'autres circonstances.

Enfin, voici comment on peut saisir le mécanisme de la forme mixte : sous l'influence de la contraction vasculaire cutanée, il survient une hypérémie et un œdème de la moelle ; mais bientôt cet excès d'activité des vaso-moteurs périphériques ne tarde pas à amener leur épuisement, d'où anasarque. Ou bien encore la névrolysie s'est opérée d'emblée dans la moelle en même temps qu'à la périphérie. Ajoutons que, si les centres vaso-moteurs médullaires sont comprimés par l'hydropisie, ils concourront à augmenter la paralysie des filets qui innervent les petits vaisseaux.

Mais pourquoi, me dira-t-on peut être, avons-nous, dans le béribéri paralytique, des symptômes de l'œdème de la moelle et non du foie, du poumon, de l'intestin, etc. ? Nous répondrons : 1° qu'en raison du mode circulatoire spécial de la moelle que nous avons essayé plus haut de mettre en relief, cet organe doit être plus facilement atteint que les autres de ce genre d'hydropisie dépendant de l'état de la petite canalisation vasculaire ; 2° que, tandis que la plus légère quantité de sécrétion séreuse suffit pour comprimer la moelle, obstruer le fonctionnement d'un viscère si délicat, et déterminer même des manifestations éclatantes, il faut, au contraire, un épanchement quelquefois considérable pour mettre obstacle à l'action des autres appareils ; 3° que, du reste, les autopsies montrent que le foie, la rate, les reins, les poumons sont habituellement congestionnés et souvent œdématiés.

III

ÉTIOLOGIE DU BÉRIBÉRI

La cause du béribéri trouvée, ce serait un grand pas fait dans l'étude de cette maladie et dans celle de sa thérapeutique et de

sa prophylaxie. Tous les auteurs l'ont compris, et c'est sur ce point qu'ils ont dirigé tous leurs efforts.

Nous croyons avoir démontré que la genèse de l'affection repose sur une action vaso-motrice, nous avons maintenant à rechercher quels sont les motifs qui peuvent troubler ici le mode circulatoire intime des tissus.

Il est certain, dès l'abord, qu'une certaine prédisposition gît dans l'affaiblissement du système nerveux, et spécialement du grand sympathique, sur divers points de sa distribution. Cette diminution d'énergie nerveuse peut être produite par des maladies antérieures, des excès de toute sorte, ou par les influences étiologiques que nous allons étudier, et qui peuvent agir à la fois comme causes prédisposantes et déterminantes.

Nous allons chercher ces dernières dans les auteurs qui ont écrit sur le béribéri. Au milieu des théories pathogéniques diverses que chacun d'eux a soutenu (alimentation, miasme, etc.), ils sont unanimes à considérer l'importance des agents cosmiques, au moins comme cause adjuvante. Ainsi, tous les Brésiliens admettent comme certaine une influence météorologique, sans pouvoir, cependant, préciser en quoi elle consiste[1]. Overbeck de Meijer lui-même, tout en attribuant aux défectuosités de l'alimentation un rôle prépondérant, se voit obligé de faire une large part à l'action climatérique modifiée par des conditions locales.

Nous avons vu plus haut, comment la température ambiante pouvait agir sur les vaso-moteurs périphériques et déterminer ici une hydropisie-névrolytique, là une hydropisie collatérale.

Eh bien, la véritable origine du béribéri se trouve dans ces causes, constatées par l'unanimité des observateurs, mais qu'aucun d'eux n'a su mettre à leur rang légitime : transitions brusques de température, élévation du degré hygrométrique et peut être aussi diminution de la pression atmosphérique. Or, toutes ces conditions, sans être exclusives aux pays chauds, forment cependant un des caractères de leur climatologie.

Les *transitions brusques* déterminent l'hydropisie *a frigore*, dont nous avons étudié le mécanisme. Le froid n'est, en effet, qu'une sensation relative, et son action sur l'organisme est au

[1] Pacifico Pereira, *Estudo sobre a etiol. e natureza do beriberi* (*Gaz. med. da Bahia*. Agosto 1881).

moins tout aussi énergique lorsque le thermomètre tombe brusquement de 30 degrés à 18 que lorsqu'il oscille autour de zéro. L'équipage de *l'Hamelin*, dont nous étions le médecin-major, après avoir passé un an sur la côte des Esclaves, au point où passe l'équateur thermique, et soumis à une température constante de 30 à 35 degrés, arriva brusquement au Sénégal au mois de février; les 17 à 20 degrés ressentis là tout d'un coup produisirent sur tous les hommes le sentiment d'un froid presque rigoureux, de la chair de poule, de la pâleur de la face, et de toute la surface cutanée; c'est un phénomène, du reste, bien connu de tous les navigateurs.

Or, tous nos collègues savent très bien que dans cette zone, que nous avons appelée *zone des climats dioriques*[1], et qui comprend la plus grande partie des pays intertropicaux, un des caractères les plus saillants de cette vaste région, c'est la variation journalière de la température. Les écarts nycthéméraux égalent souvent 15 degrés et au delà.

Partout où sévit le béribéri, nous constatons ce fait; ainsi, c'est ce qui est noté dans le climat des Indes anglaises et néerlandaises et de la Cochinchine. Au Japon, nous dit Simmons, l'influence la plus évidente est celle des étés humides, froids, et présentant de brusques variations de température. Au Brésil, la différence entre le jour et la nuit dépasse fréquenment 12 degrés; elle est en moyenne, de 9 degrés, surtout dans le Nord. Dans ce point aussi, on cite une abondance considérable de pluies qui commencent, le plus généralement, en novembre pour ne finir qu'en mai. Il en est de même à la Guyane : les vaso-moteurs, à chaque instant influencés et fatigués par ces soudaines oscillations, finissent par se paralyser.

L'effet de cette inconstance thermométrique sera d'autant plus manifeste, que la chaleur aura été plus élevée à un moment donné; car celle-ci détermine toujours l'afflux du sang dans les vaisseaux de la périphérie; aussi la plus légère contraction vasomotrice sur toute l'étendue de la surface cutanée se repercutera-t-elle avec intensité sur les organes profonds.

Ajoutons qu'il faut tenir compte, en outre, de la prédisposition à l'excitabilité de la moelle dans les pays chauds, ainsi que le prouve la fréquence du tétanos. Enfin, la moelle, située

[1] Féris. *loc. cit.*

presque superficiellement, faisant partie, pour ainsi dire, du contenant, de la paroi du corps humain, doit être, par ce fait très sensible, ainsi que sa circulation, à l'influence des agents extérieurs.

La seconde cause est l'humidité : sa permanence dans les régions tropicales affaiblit la tonicité vaso-motrice ; ensuite, l'évaporation de l'eau déposée à la surface de la peau aggrave l'action du refroidissement. Cette étiologie est accusée dans tous les travaux. A Bahia, adossée sur le flanc d'une montagne, et où l'affection est souvent épidémique, les alizés apportent un air chargé de vapeurs marines. Remedios Monteiro dit expressément que le béribéri éclata tout à coup dans les paroisses de Santo Amaro de Cubatâo et San José à Sainte-Catherine, après des pluies torrentielles, et dans la proximité des lieux humides.

Partout, dans l'Inde, et au Brésil surtout, les prisons sont signalées comme un véritable foyer de la maladie, parce qu'elles sont humides. Le Japon est le seul pays qui présente une exception à ce sujet; mais Duane Simmons prend soin de nous avertir que ce sont de solides constructions en bois aussi bien ventilées que possible.

Tous citent comme prédisposés ceux que leur profession oblige à séjourner dans un air humide; ainsi les marins. La corvette *Vital de Oliveira* vit la température, dans un mois (juillet), osciller de 30 à 11 degrés; l'hygromètre marquer de 100 à 72; le baromètre, de 76,9 à 75,1. Le médecin-major cite surtout, comme causes déterminantes, le manque de vêtements pour l'équipage, l'abondance des pluies; il accuse aussi l'humidité des ponts par le lavage à l'eau salée, ainsi que l'habitude de faire ce nettoyage les pieds nus[1]. Le docteur Theodoro, à ce que rapporte Casimiro Rocha, dans sa Thèse, assista à l'éclosion de la maladie à bord de la canonnière *Belmonte*, et l'attribua au refroidissement brusque des pieds et des mains pendant le lavage du pont; il suffit d'en retarder l'heure pour voir diminuer sensiblement le nombre des malades. Nous avons montré, dans notre *Revue critique*, que rien n'est mieux établi, au Brésil, que l'action des vêtements mouillés ou insuffisants.

Enfin, à ces causes nous ajouterons la diminution de la

[1] *Gaz. med. da Bahia*, 1881.

pression atmosphérique, dont l'influence, si faible qu'elle soit, doit néanmoins favoriser la dilatation vasculaire périphérique et l'œdème qui en est la conséquence.

En résumé, le béribéri résulte de l'action de deux causes :

1° Une cause somatique, prédisposante : affaiblissement des vaso-moteurs et du grand sympathique;

2° Une cause cosmique, déterminante : influence des phénomènes météorologiques, à savoir : chaleur humide et transitions brusques de température.

IV

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DES PRINCIPAUX PHÉNOMÈNES DU BÉRIBÉRI.

La théorie vaso-motrice une fois admise, elle jette un jour tout nouveau au milieu de cette obscurité pathologique, et il n'est pas un fait qui ne puisse clairement s'expliquer, soit dans le domaine de la symptomatologie, soit dans celui de l'étiologie, etc.

Symptomatologie. — Nous n'avons pas à faire ici l'énumération des symptômes, nous les avons décrits ailleurs; nous donnerons seulement la pathogénie de ceux dont on n'a pas encore cherché le mécanisme, ainsi que de ceux qui, étayant solidement notre théorie, ont contribué à affermir dans notre esprit la conviction que nous cherchons à communiquer à nos lecteurs.

Les phénomènes *cardiaques* et *circulatoires* ne sont guère signalés, fait remarquable, que dans la forme hydropique; mais là, ils sont, en revanche, très fréquents : ils sont tous en rapport avec cette diminution de la tension artérielle qui, nous l'avons vu, caractérise cette variété.

Marey a établi une loi d'après laquelle, en dehors des actions qui portent directement sur le cœur, la fréquence des battements de cet organe est dominée par l'état de la circulation périphérique; « le cœur bat d'autant plus fréquemment qu'il éprouve moins de peine à se vider, » ou « la fréquence du pouls est en raison inverse de la tension artérielle. » C'est ainsi qu'on peut, dans notre hydropisie névrolytique, comprendre cette fréquence du pouls, constatée par les observa-

teurs, en l'absence de fièvre. Ce surcroît de contractions cardiaques explique aussi l'hypertrophie trouvée par un grand nombre d'auteurs (Beaujean, Lodewijks, Gelpke, Schutte), hypertrophie d'autant plus considérable que la maladie est plus longue.

Le triple bruit est causé, à notre avis, par dédoublement du deuxième bruit, dû au retard du claquement des valvules aortiques. A l'état normal, le choc, en retour du sang qui ferme ces valvules et qui dépend de l'élasticité et de la contractilité artérielles, se fait rapidement parce que ces propriétés ont conservé toute leur énergie; mais ici la contractilité, la tonicité des petits vaisseaux étant en parties perdues, le reflux sanguin se produit plus lentement.

Dans la forme humide, le pouls est plein, large, aisément dépressible; il indique une grande diminution de la tonicité artérielle. Il est curieux de constater qu'il présente le caractère opposé dans la forme sèche, ainsi qu'on pouvait le présumer *a priori*. C'est encore dans la première variété que Schutte, Wernich et autres, ont signalé la fréquence du dicrotisme dû à la paralysie des vaso-moteurs. Marey[1] a bien démontré l'influence de la tension artérielle sur l'intensité de ce phénomène, qui est d'autant plus marqué que cette tension est plus faible.

Wernich a rencontré presque toujours un fait bizarre, justiciable de la même interprétation : le sang des veines superficielles, refoulé par la main, revient lentement à la périphérie, il lui faut quelques secondes pour remplir de nouveau la partie centrale comprimée un instant. La tonicité des artérioles, en effet, et leur contraction, augmentent la *vis a tergo* et facilitent même la circulation dans les veinules, quoique ces derniers tuyaux renferment peu de fibres musculaires; mais stase veineuse, si les artérioles se sont laissé forcer.

Du reste, la paralysie vaso-motrice est palpable dans la *cyanose* et les diverses *colorations de la peau* qu'on annonce si souvent dans le béribéri œdémateux, et qui sont des signes de stase vasculaire.

On a voulu considérer l'*œdème dur* du béribéri comme presque caractéristique de l'affection; mais cette résistance

[1] Marey, *Physiologie médicale de la circulation du sang.*

particulière à la pression du doigt n'offre rien de spécial, elle se présente toutes les fois que l'épanchement s'est formé rapidement dans le tissu cellulaire; elle est causée par l'intégrité des cloisons formées par les aréoles du tissu cellulaire qui renferment la sérosité. Tandis que, lorsque l'anasarque devient ancienne, ou qu'elle s'est formée progressivement, le liquide a peu à peu réussi à rompre les trabécules du tissu conjonctif; alors la cavité en godet est facilement produite par l'impression digitale[1].

L'urine, dans la même forme, est toujours peu abondante. En effet, la tension circulatoire est, dit Trousseau, le meilleur des diurétiques, c'est ainsi qu'agit la digitale. Les médicaments qui paralysent les vaso-moteurs sont anurétiques; exemple : cette même digitale, lorsque l'action physiologiqne est dépassée par l'intensité ou l'accumulation des doses.

La marche singulière des *phénomènes sensitivo-moteurs* correspond évidemment à la compression par l'œdème ou la congestion passive de telle ou telle partie de la moelle [2]. Il suffit d'envisager un instant l'ensemble de la circulation rachidienne pour voir qu'elle peut même être le siège d'hypérhémies partielles plus ou moins circonscrites avant que la congestion sanguine ne devienne générale.

A ce propos, je conseille à nos collègues de rechercher l'existence des *réflexes tendineux* [3], dont l'étude est intéressante dans les affections médullaires. Je suis convaincu qu'on trouvera, dans la plupart des cas, au début, exagération du patellaire normal et apparition des réflexes pathologiques. A ce moment, l'arc excito-moteur a conservé son intégrité dans tous ses points.

Lorsque, plus tard, il se produit une compression énergique de la moelle, tous ces signes peuvent disparaître entièrement. Il y a peut-être là un moyen de reconnaître le degré de gravité de la maladie.

Voyons maintenant comment les divers troubles de la motilité et de la sensibilité peuvent se rapporter à une lésion des

[1] Voy. Rathery, *Pathogénie de l'œdème* (Thèse d'agrégation, 1872).
[2] Voy. Féris, *Le béribéri d'après les travaux brésiliens* (*Archives de médecine navale,* juin et juillet 1882).
[3] Consulter : *Rev. des sciences méd.*, 15 janvier 1882; les travaux de Vulpian, Erb, Westphal, etc.

centres nerveux, que nous pourrons même parfaitement localiser dans ces organes.

La parésie et la paralysie du mouvement indiquent une altération des cordons antéro-latéraux. Cette dernière siège à la partie inférieure de la moelle, s'il y a paraplégie simple ; elle s'étend aux régions lombaires et dorsales, si l'on constate, en outre, incontinence ou rétention de l'urine et des matières fécales, constipation, paralysie des muscles abdominaux ; elle a envahi le renflement cervical, si l'on trouve de la paralysie dans les membres supérieurs et les muscles du tronc.

La compression du bulbe se vérifie par les troubles oculo-pupillaires, ceux de la déglutition, par la dyslalie, enfin, par l'intensité de la dyspnée. Ces nombreux cas de mort subite par asphyxie, dans lesquels on n'a jamais rien trouvé à l'examen de la poitrine, ne reconnaissent pas d'autre cause chez les béribériques.

Les faits d'incoordination motrice plus ou moins développée dépendent de l'état des zones radiculaires postérieures.

Les troubles de la sensibilité indiquent l'altération des cornes postérieures de la substance grise ou des racines postérieures des nerfs. Cette altération peut être irritative, et alors on constate, dans le béribéri, les douleurs rachialgiques, les douleurs en ceinture, les éclairs douloureux, ou bien encore des fourmillements, des picotements, de l'engourdissement (*dormencia* des Brésiliens) ; des sensations de froid et de chaud, de constriction thoracique (*cinta beriberica*), des douleurs musculaires, un sentiment de serrement aux jambes, aux mains et aux pieds ; de l'excitation générale, des crises vésicales (brûlure pendant la miction), des crises gastriques (épigastralgie, sensation de feu intérieur, boule stomacale, etc.).

Les crampes, les phénomènes d'irritation spinale, sont des signes d'excitation de la substance grise.

D'autres fois, la compression empêche le fonctionnement de la substance cendrée tout entière ; d'où l'anesthésie plantaire, l'anesthésie cutanée, l'analgésie, l'impuissance génitale constatées dans le béribéri. Au même ordre de faits correspondent les troubles trophiques, la suppression sudorale, l'anurie et l'abaissement de la température.

La lésion des grandes cellules motrices de la substance grise antérieure entraîne les atrophies musculaires si fréquentes que

la forme paralytique est désignée très souvent sous le nom de *béribéri atrophique*. Quelquefois, ainsi que je l'ai fait remarquer dans un autre Mémoire, l'affection présente tous les symptômes de la téphro-myélite antérieure aiguë de l'adulte, si bien que Laboulbène a cru devoir identifier cette dernière avec le mal de Ceylan.

Mais souvent l'effet de la compression ne s'arrête pas à la moelle, et des phénomènes cérébraux indiquent que l'encéphale est atteint à son tour, et alors se développent les mêmes phénomènes que ceux que l'on constate dans le *tabes dorsalis*, la sclérose multiloculaire, la paralysie générale progressive, les néoplasies syphilitiques disséminées. Ainsi s'expliquent l'amaurose, la diplopie, le strabisme, la dureté de l'ouïe; là est la cause des mouvements choréiformes observés quelquefois, et au moyen desquels les progrès actuels de la science nous permettraient de diagnostiquer une localisation au niveau de la partie postérieure de la couronne rayonnante; une compression plus générale amène l'affaiblissement de l'intelligence et le coma mortel.

Voilà comment peuvent être interprétés *tous les phénomènes, sans exception*, si curieux, si variés du béribéri, et qui, au premier abord, paraissent, par leur complexité même, vouloir bouleverser toutes nos connaissances sur la pathologie médullaire. L'hydrorachis, voilà la lésion du béribéri; tout devient clair, tout s'explique; œdème de la moelle et épanchement rachidien, c'est tout cela et rien que cela.

La fréquence des *récidives* se comprend très bien chez les individus qui ont le système vaso-moteur surmené par des causes diverses.

La forme mixte est la plus sévère; elle serait peut-être causée souvent (et c'est ce qui ferait la gravité du *pronostic*) par ce fait que l'œdème de la moelle atteint les centres vaso-moteurs qui s'y trouvent disséminés et les paralysent; d'où augmentation de l'hydropisie, d'où véritable cercle vicieux.

Il n'est pas jusqu'au *traitement* qui ne soit en faveur de nos idées. Nous avons fait remarquer ailleurs que les médicaments dont on s'était loué le plus étaient tous des excitants vaso-moteurs (belladone, ergotine, arsenic, strychnine, bromure de potassium, hydrothérapie, etc.). Par le voyage, on envoie le malade dans un pays plus froid, moins humide, à

température plus constante, où l'air nouveau agit à la surface cutanée par son action tonique. On a dit qu'il suffit souvent d'un déplacement de quelques kilomètres ; oui, si la localité est située sur une hauteur et présente une thermométrie plus basse.

Etiologie. — Il existe, dans l'étiologie, des faits bien extraordinaires en réalité, dont nous avons voulu chercher l'interprétation.

D'où vient, par exemple, cette *immunité remarquable de l'enfance?* Pacifico Pereira, dans sa statistique, comprenant 117 cas, donne les résultats suivants à ce point de vue :

De	0	à	15	ans,	0
—	15	à	20	—	5
—	20	à	25	—	18
—	25	à	30	—	22
—	30	à	40	—	29
—	40	à	50	—	26
—	50	à	60	—	17

Nous croyons que la cause réside dans la structure anatomique. Chez le fœtus, en effet, le canal vertébral étant peu résistant, l'hydrorachis détermine la déviation et l'écartement des lames des vertèbres (*spina bifida*). Chez l'individu adulte, au contraire, l'ossification du rachis est complète, et celui-ci ne peut plus céder à l'effet du liquide. Pendant l'enfance, la colonne, déjà solide, n'est pas cependant entièrement densifiée. On sait que les vertèbres présentent trois points d'ossification primitifs qui apparaissent du quarantième au cinquantième jour de la vie intra-utérine, et cinq points complémentaires qui ne se manifestent qu'à 15 ou 18 ans. Les lames ne commencent à se souder au corps que vers l'âge de 4 ans et demi. En outre, la proportion de phosphate calcaire dans les os est, chez un enfant de 15 ans, moindre d'un cinquième que chez l'adulte. Toutes ces causes réunies rendent les os de la colonne vertébrale plus malléables et capables de céder plus ou moins à une pression provenant de l'intérieur du canal et de diminuer d'autant la compression de la moelle. On conçoit que cet heureux résultat n'est possible que si l'augmentation du liquide céphalo-rachidien est légère et lente, si elle est considérable et subite, l'affection pourrait néanmoins éclater.

Pacifico Pereira, dans la même statistique citée plus haut, compte 65 individus du sexe masculin et 52 du sexe féminin;

sur ces 52 femmes, 31 se trouvait dans l'état puerpéral ; des 23 femmes de Silva Lima, 10 étaient enceintes. Il faut admettre ici que l'utérus plus ou moins volumineux ou plus moins renversé, peut gêner la circulation soit de la veine cave, soit des lombaires qui s'y jettent, et produire ainsi une stase sanguine dans le rachis. Nous expliquons ainsi, du même coup, pourquoi les femmes sont atteintes presque exclusivement de la forme paralytique ; la variété œdémateuse est plus rare, parce qu'elles s'exposent moins aux intempéries de l'atmosphère.

Si nous nous demandons pourquoi les *étrangers* et les *non-acclimatés* sont épargnés, nous sommes amenés à supposer que c'est parce qu'ils sont encore capables de réagir contre les influences cosmiques de ces régions, où les variations fréquentes de température finissent par amener à la longue un surmenage, puis une paralysie de ces muscles vasculaires, affaiblis déjà par la chaleur humide.

Silva Lima, Pacifico Pereira, tous les Brésiliens, établissent que les prédisposés sont les individus à *professions* sédentaires, et qui n'exercent pas leurs muscles ; or, la contraction musculaire favorise la circulation capillaire. D'après Pacifico Pereira, ce serait les commis de comptoir qui fournissent le plus de béribéri à Bahia, surtout dans la ville basse. Les marins sont fréquemment atteints, et surtout de la forme œdémateuse, parce qu'ils sont constamment exposés à l'action des modificateurs météorologiques.

V

COSMOPOLITISME DU BÉRIBÉRI

L'affection n'est pas exclusive aux pays chauds. Ainsi Le Roy de Méricourt[1] signale « l'apparition d'épidémies graves en pleine mer, non seulement par la latitude de Sainte-Hélène, mais même au sud du Cap de Bonne-Espérance. » Au Japon, le béribéri est presque entièrement confiné dans les villes du littoral est et sud ; pourtant, au rapport de Simmons, Hakodadi, dans l'île d'Yesso, la plus au nord de l'empire, est gravement atteinte ; « son climat, ajoute l'auteur, étant celui de la zone nord tempérée de l'Amérique, il semble que la maladie n'appartient pas seulement aux latitudes intertropicales. »

[1] Le Roy de Méricourt, art. *Béribéri*, in *Dict. encycl. des sciences méd.*

Mais peut-on la rencontrer en Europe? Je ne crains pas de répondre hardiment par l'affirmative. Sans citer Ange Macary[1] qui assure avoir observé, en 1811, un cas de béribéri dans le département des Alpes-Maritimes, sans parler du cas indiscutable de Dechambre[2] on n'a qu'à feuilleter les auteurs : on trouve ici des hydrorachis, là des hydropisies névrolytiques dont la description ressemble d'une manière frappante à la maladie qui nous occupe. Si ces observations avaient été rédigées dans des régions chaudes, on n'eût certes pas hésité à les décorer du nom de béribéri.

Pour la *forme paralytique*, qu'on lise les faits de Bonet[3], de Genga, de Morgagni[4], de Wrisberg, de Magendie[5], etc.; qu'on parcoure les travaux dogmatiques de Sauvages[6], de Mœckel[7], de Gintrac[8] sur l'hydrorachis, et l'on ne tardera pas à être convaincu. Walfort[9], cité par Jaccoud, a rapporté le cas suivant : Un homme de 51 ans est exposé à l'humidité, puis il dort quelques heures en plein air avec ses habits mouillés. Deux jours après, il est paraplégique; trois jours plus tard, la paraplégie prend une marche ascendante, et le malade meurt douze jours après le début des accidents. A l'autopsie, on trouve des foyers de ramollissement disséminés dans la moelle et une quantité considérable de liquide spinal. M. Rièhard[10] constata, en 1880, un cas très net de béribéri paralytique chez un nègre, à l'hôpital de Philippeville.

Le fait de Worms[11] observé avec le plus grand soin et avec les détails les plus complets, est excessivement curieux. Ne pouvant transcrire tout au long cette observation, j'engage mes lecteurs à la parcourir; ils croiront certainement lire une ob-

[1] *Observations sur le béribéri asthénique.*

[2] Dechambre, *Des rapports du béribéri avec le scorbut* (*Arch. de méd. nav.*, 1871).

[3] *Sepulchretum.* Genève, 1679.

[4] Morgagni, *De sed. et causis morborum.*

[5] Magendie, *Journ. de physiol.*, 1827. — *Recherches physiologiques sur le liquide céphalo-rachidien.* Paris, 1842.

[6] Sauvages, *Hydrorachitis. Nosologia method.*, cl. X, gen. XIII.

[7] Mœckel, *De hydrorachitide.* Lipsiæ, 1822.

[8] Gintrac, *Pathol. interne*, t. IX, 1871.

[9] Jaccoud, *Paraplégies et ataxie du mouvement.*

[10] Compte rendu de la *Pathologie exotique* de M. Nielly (*Revue milit. de méd. et de chir.*, août 1881).

[11] Worms, *De la paraplégie périphérique par refroidissement* (*Gazette hebdomadaire*, 1865).

servation typique du béribéri à forme paralytique : Un voltigeur de la garde, après un repas copieux, court pour ne pas manquer le train ; il n'arrive qu'après le départ, et, épuisé, le corps en sueur, il reste une heure assis à côté du chemin de fer et exposé à des courants d'air ; le soir même, il ressent un engourdissement de la jambe gauche ; le lendemain, la parésie se propage à droite, puis s'étend peu à peu.

L'observation de Ringens[1], dont j'ai parlé plus haut, concerne un homme dont la sueur des pieds fut arrêtée brusquement et qui présenta de la lassitude, un sentiment de faiblesse et de gêne dans les membres inférieurs, puis dans les supérieurs ; la paralysie devint générale, une douleur obtuse répondait aux régions lombaires et sacrées; il n'y avait pas de symptômes cérébraux. A l'autopsie on trouva une hydropisie rachidienne.

Dans l'ouvrage d'Ollivier (d'Angers)[2], au chapitre des congestions sanguines et des épanchements rachidiens, on trouve plusieurs observations qui ressemblent à s'y méprendre à la forme sèche du mal de Ceylan.

Abeille[3], parlant de l'hydrorachis, fait une description qui ressemble étonnamment à celle du béribéri.

Veut-on voir maintenant la *forme mixte?* Pascal[4] raconte qu'un domestique du ci-devant duc de Crouy fut affecté d'un engourdissement des extrémités inférieures qui bientôt furent paralysées et devinrent le siège d'un œdème considérable ; les extrémités supérieures s'engourdirent aussi et perdirent l'usage du mouvement ; elles s'enflèrent aussi beaucoup, et l'anasarque devint générale. L'examen nécropsique fit constater un afflux d'eau dans le crâne et le canal vertébral; la moelle en contenait aussi dans sa substance.

« En 1862, dit Jaccoud[5], j'ai observé à l'hôpital de la Pitié, un homme d'une trentaine d'années, qui, après avoir triomphé d'une fièvre typhoïde adynamique, fut pris, à la fin de la convalescence, alors qu'il se levait depuis plusieurs jours, *d'œdème*

[1] Ringens, *De sudore pedum et præsentis et suppressi pathologia et therapia.* Bonnæ, 1835.

[2] Ollivier (d'Angers), *Traité de la moelle épinière et de ses maladies,* t. II, 1827.

[3] Abeille, *Traité des hydropisies. — Étude clinique sur les paraplégies indépendantes d'une myélite.* Paris, 1854.

[4] *Anat. méd.*, t. IV, p. 117.

[5] Jaccoud, *loc. cit.*

des membres inférieurs; dans l'espace de trois ou quatre jours, cet œdème se généralisa, et, sans acquérir une grande intensité, il occupa successivement le dos, les parois de la poitrine et les membres supérieurs. Il n'y avait pas de douleurs lombaires, *l'urine ne fut jamais albumineuse*..... Trois jours plus tard, le malade était atteint d'une *paraplégie incomplète;* dans le lit, il pouvait exécuter avec difficulté les mouvements commandés, mais la station debout était impossible, et alors même qu'on le faisait soutenir des deux côtés, cet homme ne pouvait faire un pas. Je n'ai pas besoin, je pense, de faire remarquer que cette abolition de la motilité n'était point le résultat de la légère infiltration des membres inférieurs; la sensibilité était obtuse des deux côtés, sans être entièrement anéantie. Je n'hésitai pas, je l'avoue, à attribuer cette paralysie à un épanchement séreux dans le canal rachidien avec ou sans infiltration dans le tissu de la moelle, et lorsque, deux jours après, je vis ce malade être atteint d'un double hydrothorax, le diagnostic pathogénique que j'avais porté me parut aussi certain que s'il avait eu le contrôle de l'autopsie. Après de nombreuses alternatives en bien et en mal, cet homme a fini par guérir; mais cet heureux résultat n'a été obtenu qu'au bout de six semaines.

« Murchison [1] a rapporté un fait qui offre plus d'une analogie avec le précédent : c'est un exemple de paralysie généralisée développée chez un convalescent de typhus, qui était atteint depuis quelques jours d'anasarque et d'ascite légère. Le typhus avait été contracté en Crimée, au mois de mai 1855, et la paralysie persistait encore, surtout dans les membres inférieurs, lorsque cet homme arriva en Angleterre au mois d'août de la même année. Il guérit en quelques semaines, sous l'influence d'un régime et d'une médication toniques.

« Pour moi, je suis convaincu que l'hydrorachis, l'infiltration œdémateuse et la congestion passive qui résultent de l'affaiblissement de la contractilité vasculaire, ont été beaucoup trop oubliées dans l'appréciation pathogénique de ces paraplégies. »

Ce qu'on a appelé la *cachexie séreuse des femmes enceintes*,

[1] Murchison, *A treatise of the continued fevers of Great Britain*. London, 1862.

n'est-ce donc pas le béribéri mixte? Notre collègue Corre, agrégé d'accouchements à l'École de médecine navale de Brest, nous a envoyé, à ce sujet, une lettre intéressante que nous ne résistons pas au plaisir de publier. Cette note instructive nous apporte un nouvel et solide argument tout à fait inattendu[1].

Quant à la *forme hydropique*, n'est-ce pas elle qui, sévissant quelquefois épidémiquement, a reçu le nom d'*hydropisies atmosphériques*. D'après de Haën, presque toute l'armée de Charles-Quint, dans l'expédition de Tunis, devint hydropique après une marche forcée, suivie de halte dans un lieu très humide, et après l'ingestion de boissons froides.

Dans les campagnes des Français en Algérie, on a fréquemment constaté l'apparition subite d'œdèmes, surtout à la face, au cou, aux avant-bras, aux mains, aux jambes et aux pieds, œdèmes qui disparaissaient spontanément sous l'influence de la température chaude et uniforme. Parfois on voit des infiltrations séreuses considérables du scrotum se développer tout

[1] Mon cher Féris,

Je vous ai dit que, sur l'observation d'un cas de béribéri à Nossi-Bé (forme sèche), j'admettais l'opinion de M. Laboulbène sur la nature de cette maladie, la doctrine de la myélite.

Myélite, c'est peut-être beaucoup dire; mais affection de la moelle, dirai-je plus volontiers, après vous avoir entendu émettre vos idées, qui, probablement, se rapprochent de bien près de la vérité.

Il me semble que la comparaison du béribéri avec la cachexie séreuse des femmes enceintes (Stolz), comparaison qui depuis longtemps s'est présentée à mon esprit, et que j'exposais même, l'année dernière, dans mon cours, est favorable à l'admission d'une modification spinale comme point de départ des phénomènes morbides dans la première maladie.

La cachexie séreuse des femmes enceintes n'est point toujours en rapport avec un état de débilitation corrélatif d'un état d'altération du sang, elle est indépendante de l'alimentation, etc.; mais elle relève parfois de l'action du froid. Elle est caractérisée par des manifestations hydropiques d'abord localisées, puis plus ou moins généralisées, à marche tantôt chronique et tantôt aiguë, et, dans ce dernier cas, accompagnées d'un mouvement fébrile (chez une petite malade, j'ai constaté, chaque soir, une température fébrile ou subfébrile), par des troubles nerveux, de la faiblesse dans les mouvements, de la dyspnée: les *urines ne sont jamais albumineuses*.

Ne trouvez-vous pas qu'il y a, dans ce tableau, des éléments qui font songer au béribéri?

Et comme ces manifestations sont essentiellement connexes des modifications que la grossesse entraîne dans l'innervation, n'est-on pas quelque peu en droit de conclure des analogies symptomatiques entre la cachexie séreuse et le béribéri, à une certaine analogie dans l'origine et le mécanisme des processus morbides caractérisent les deux affections?

Dr A. CORRE.

d'un coup chez des Arabes surpris par la pluie pendant leur travail.

L'hydropisie dite *a frigore*, si commune dans nos climats, est déterminée, le plus souvent, de la façon suivante : tantôt des individus en pleine transpiration sont subitement exposés au froid; tantôt ils absorbent de l'eau très froide à la suite de marches forcées; dans d'autres circonstances, l'affection éclate après un décubitus prolongé sur la terre humide.

Et cette anasarque sans albuminurie, si fréquente à la suite de la scarlatine, n'est-elle pas un résultat de la dilatation paralytique des vaisseaux, ne rappelle-t-elle pas le béribéri œdémateux? Souvent, du reste, la paralysie l'accompagne.

Donc, le béribéri, quoique trouvant, dans les pays chauds, les conditions les plus favorables à son développement, n'est pas exclusif à cette zone climatique.

D'après les pages précédentes, nous croyons pouvoir établir maintenant que le béribéri n'existe pas en tant qu'entité nosologique distincte, spéciale. Que, si pourtant on croit devoir conserver cette expression barbare si répandue dans les pays chauds, si peu connue en Europe, il faut faire le *diagnostic* avec soin, et après avoir écarté tous les faits de maladies de misère, de cachexies diverses, etc., dans lesquels l'anasarque et l'hydrorachis ne sont que des manifestations d'une dyscrasie hydropigène, ne réserver ce mot que pour les cas où une perturbation se produit dans le système vaso-moteur, perturbation qui amène une imbibition séreuse dans le tissu cellulaire sous-cutané ou dans divers organes, notamment dans la moelle. Tout ce qu'on peut accorder à ce sujet, c'est que cette suffusion sera bien plus rapide et plus facile s'il existe déjà de l'hydrémie chez l'individu atteint. Le vrai béribéri se présente aussi bien chez les individus robustes et bien nourris que chez les faibles et les inanitiés ; ce n'est pas une altération du sang, c'est un trouble de l'innervation vasculaire.

CONCLUSION

Sous forme de conclusion, nous émettons les propositions suivantes, que les pages précédentes nous permettent d'établir :

I. — Le béribéri n'est pas une entité morbide.

II. — Le béribéri paralytique est une hydropisie de la

moelle; le bériberi œdémateux est une hydropisie du tissu cellulaire.

III. — Ces deux hydropisies sont d'origine névro-vasculaire.

IV. — Les causes du béribéri, outre la prédisposition, sont spécialement la chaleur humide et les transitions brusques de température.

V. — Ce n'est pas une maladie confinée dans certaines zones climatiques; elle peut, par conséquent, être rayée de la pathologie exotique. Cependant, les pays chauds favorisent son éclosion.

Définition.

VI. — Le béribéri est un trouble vaso-moteur déterminant de l'anasarque et de l'hydromyélie ou l'un des deux symptômes, et survenant sous l'influence des modificateurs météorologiques.

TOPOGRAPHIE MÉDICALE DE NOSSI-BÉ

PAR LE DOCTEUR J. GUIOL
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

—

(Extraits.)

I

LE PAYS.

Ayant passé quarante-quatre mois à Nossi-Bé (juin 1876 à février 1878, janvier 1879 à décembre 1880), j'ai cru avoir acquis assez d'expérience des conditions de cette localité pour me permettre d'en essayer une étude qui n'existe encore, dans la littérature médicale, qu'à l'état d'ébauche dans quelques thèses déjà anciennes[1]. Pour rendre ce travail aussi complet

[1] Dutroulau lui-même n'en parle pas dans sa *Climatologie*, qui ne comprend point Madagascar et ne donne quelques détails que sur Mayotte.

que possible, j'aurais voulu prendre la colonie à son début et la suivre jusqu'à aujourd'hui, en mettant à profit les rapports de mes devanciers; malheureusement, Nossi-Bé ne possède que des débris d'archives. J'ai trouvé quelques documents sur la prise de possession; mais de 1843 à 1862 il n'existe plus rien, et c'est à peine si pour ces vingt années j'ai pu me procurer, grâce à l'obligeance de mon collègue de Mayotte, quelques renseignements sur l'année 1853, Nossi-Bé dépendant, à cette époque, de Mayotte. Les registres de l'état civil m'ont fourni le chiffre non interrompu des décès; mais ce n'est là qu'un élément bien incomplet d'appréciation, si on ne peut le rapporter au chiffre de la population : ce dernier chiffre, je n'ai pu l'obtenir que pour les deux dernières années. Il faudrait encore savoir combien de personnes, et le nombre en est grand, sont allées mourir à La Réunion des suites du paludisme contracté à Nossi-Bé. Je n'ai pu même avoir l'effectif des fonctionnaires et employés, ni de la garnison aux diverses époques, les anciens contrôles administratifs n'existant plus.

Je ne pense pas pouvoir me dispenser de consacrer quelques pages à faire connaître la population sur laquelle portent mes observations et le pays dans lequel elle vit. Je n'ai pas à faire ressortir l'utilité, aujourd'hui bien établie, de la connaissance de la topographie pour l'étude de la climatologie; la salubrité d'une région est évidemment liée en partie à la configuration et à la constitution du sol, ainsi qu'à sa production végétale. Le milieu dans lequel l'homme passe son existence résulte des conditions météorologiques de l'atmosphère et des conditions telluriques, ces deux genres d'influences réagissant l'un sur l'autre; c'est pourquoi la latitude ne suffit pas à faire connaître le climat d'un pays. Sans doute, les considérations topographiques sont ici peut-être moins indispensables qu'ailleurs ; il s'agit, en effet, d'une région très limitée, très voisine d'une grande contrée dont elle subit forcément l'influence. Il faut néanmoins reconnaître que les conditions spéciales à Nossi-Bé ne laissent pas d'avoir sur son climat une action appréciable; et puis la climatologie de Madagascar a été fort peu étudiée, et ce qu'on en a écrit n'est guère qu'une généralisation des quelques études faites dans les rares localités que nous occupons autour de la grande île : Tout en réduisant donc l'étude du sol autant que je l'ai pu, je n'ai pas dû la négliger entiè-

rement. Mais j'ai étendu bien davantage celle de la météorologie, qui m'a paru mériter d'autant plus de soins qu'elle est moins connue. Le seul document météorologique que je connaisse est le tableau contenant le résumé des observations faites en 1855-1856 par M. Léon[1], et je n'ai rien trouvé des autres travaux de ce genre qui ont pu être faits avant et après lui. — L'absence d'instruments, à mon arrivée dans la colonie, et la réception trop tardive de ceux que j'avais demandés m'ont empêché de me livrer à cette étude pendant mon premier séjour.

Des nombreux points que nous occupions autrefois sur les côtes de Madagascar il ne nous reste que deux îlots ; encore cela n'est-il pas tout à fait exact : car, si Sainte-Marie est, en effet, une épave de notre ancien empire colonial, l'île de Nossi-Bé n'a été acquise à la France que postérieurement à la perte de nos établissements de Madagascar, et elle se trouve dans le canal de Mozambique, alors que notre influence ne s'étendait jadis que sur la côte orientale. En 1839, le gouverneur de La Réunion, préoccupé de procurer à cette colonie un nouveau débouché sur la grande terre malgache, jeta les yeux sur Nossi-Bé. Il n'eut pas de peine à obtenir une demande de protection de la part des chefs sakalaves, menacés par les Hovas, un traité fut signé en 1840, qui nous cédait la propriété de l'île; la prise de possession eut lieu l'année suivante.

Après avoir longtemps dépendu administrativement de La Réunion et ensuite de Mayotte (une des Comores occupée en 1843 et devenue le siège du commandement supérieur des deux îles), elle en a été définitivement séparée le 1er janvier 1878.

Topographie. — Nossi-Bé, par 45°,53′-46°,7′ de longitude ouest et 13°,11′-13°25′ de latitude sud, se trouve dans la grande baie de Passandava, tout près de la côte nord-ouest de Madagascar, qui semble envoyer à sa rencontre la pointe d'Ankifi, dont elle n'est séparée que par un canal étroit et peu profond; cette distance est encore diminuée par la présence dans ce canal de l'îlot de Nossi-Comba, qui nous appartient également. Entre Nossi-Bé et Nossi-Comba, il y a 2500 mètres seulement, et Nossi-Comba est distant de 5000 mètres de la

[1] *Revue coloniale*. 1857, t. XVIII.

Grande Terre. Nossi-Comba et la presqu'île d'Ankifi prolongent, au sud, la direction générale de la côte est de notre possession; au-dessous d'Ankifi, la côte de Madagascar se recourbe à l'ouest, en face du rivage méridional de Nossi-Bé, puis remonte au nord, circonscrivant un golfe que notre île ferme en grande partie et transforme en une rade immense et bien abritée : c'est un des points les mieux protégés de cette rade, qu'on a choisi pour y établir le siège de notre gouvernement; il a pris le nom d'Hellville en l'honneur du gouverneur de Bourbon, qui a acquis cette île à la France.

Cette proximité de la Grande Terre fait de Nossi-Bé un point important pour la centralisation du commerce de la côte nord occidentale de Madagascar; mais, au point de vue spécial qui nous intéresse ici, c'est un inconvénient rendant très difficile la surveillance sanitaire dont la colonie ne saurait pourtant se départir non seulement par la nécessité de se mettre à l'abri de la variole, qui sévit sans cesse sur un point quelconque de Madagascar, mais encore pour assurer à ses relations commerciales un libre accès à La Réunion et à Maurice, où les autorités sanitaires sont très sévères en tout temps pour les provenances de Madagascar. Les boutres indigènes, indiens ou arabes sont astreints, comme les navires européens, à venir subir l'arraisonnement à Hellville avant de communiquer avec tout autre point de Nossi-Bé; mais les pirogues échappent forcément à cette surveillance et établissent une communication constante avec la Grande Terre.

La forme générale de Nossi-Bé représente assez bien un quadrilatère, dont l'angle nord-est est prolongé par une presqu'île relativement considérable, car elle comprend à peu près un septième de la masse totale. L'île est par elle-même bien peu de chose avec ses 20 000 hectares de superficie à côté de Madagascar, et c'est à notre pavillon qu'elle doit toute son importance; les distances les plus grandes qu'on peut y parcourir entre ses plages opposées sont de 22 kilomètres en longitude, 15 en latitude et 20 en diagonale. L'appellation malgache pourrait donc sembler extraordinaire et même quelque peu ridicule, Nossi-Bé voulant dire grande île; mais il faut se placer au point de vue des indigènes, pour lesquels l'univers est très borné et qui limiteraient volontiers le monde au peu qu'ils en connaissent : pour eux Madagascar est la grande terre, un

véritable continent, et alors Nossi-bé devient une grande île par comparaison avec la plupart de celles qui l'avoisinent, Nossi-Comba, Sakatia, Nossi-Tanga, Nossi-Tanrec, Nossi-Falli, Nossi-Mitsiou, etc., îlots qui sont tous sous notre dépendance directe ou sous notre protection.

Nossi-Bé est très accidentée, hérissée en tous sens de montagnes ou plutôt de collines formant trois groupes distincts : celui du centre, qui donne naissance à tous les cours d'eau un peu importants et d'où se détachent de petites chaînes s'irradiant dans toutes les directions et circonscrivant les bassins de ces petites rivières, s'élève à près de 500 mètres (?) au-dessus du niveau de la mer; le nom de Tani-Latsak, ou *terre tombée*, donné à son sommet culminant, ainsi que la forme régulièrement arrondie des sept lacs qui sont aux environs et occupent le fond d'anciens cratères, rappelle l'origine éruptive de ce soulèvement; le groupe du nord constitue la presqu'île de Navetsch; enfin celui du sud comprend le massif de Loukou-Bé (grande forêt, en langue malgache), situé en face d'Hellville; c'est un des rares points qui n'aient pas été déboisés. Loukou-Bé est l'endroit le plus élevé de l'île; M. Herland[1] en a évalué la hauteur à 600 mètres, mais un voyageur allemand, M. Hildebrandt[2], ayant voulu en 1880 vérifier ce chiffre qui lui semblait exagéré, ne lui accorde que 430 mètres. — En face de Loukou-Bé est l'îlot de Nossi-Comba, formé en entier par une seule montagne en forme de cône un peu écrasé, dont le centre est constitué par le plus haut sommet (540 mètres, d'après le même voyageur), d'où partent des ravins qui descendent en rayonnant vers la mer par des pentes très abruptes. — En dehors des trois groupes de collines dont je viens de parler, il existe quelques hauteurs isolées, de forme conique, témoignant de l'ancienne activité volcanique qui, à une certaine époque, a changé les reliefs de l'île, action volcanique aujourd'hui éteinte, car il n'y a pas de volcans en ignition à Madagascar ; il paraît cependant que le sommet de l'une des Comores fume encore quelquefois et j'ai, dans la nuit du 7 juillet 1879, ressenti les secousses d'un léger tremblement de terre.

[1] *Revue coloniale*, 1856, tome XV. — Cette hauteur avait antérieurement, en 1841, été évaluée à 453 mètres par M. le commandant Jehenne (*Instructions nautiques sur Nossi-Bé et les îles voisines*, 1850). Il accorde 622 mètres à Nossi-Comba.

[2] Communication verbale.

Il existe neuf lacs qui n'assèchent jamais, bien que dans la saison sèche l'évaporation leur fasse perdre une certaine quantité d'eau et fasse baisser leur niveau de plus d'un mètre; mais la profondeur en est assez grande à leur partie centrale. Comme je l'ai déjà dit, presque tous sont groupés aux environs de Tani-Latsak qui semble avoir été le centre des phénomènes éruptifs de l'île, cause de la formation des cratères dont l'eau occupe aujourd'hui le fond; deux seulement sont en dehors de cette région, et peu éloignés d'Hellville.

Dans tous les innombrables ravins creusés entre les collines coulent des ruisseaux qui, réunis aux voisins, forment ce que dans le pays l'on appelle des rivières, dont le modeste débit ne mérite assurément pas ce nom, mais qui ont une certaine importance. Ils débordent souvent dans l'hivernage et ne sont jamais complètement à sec, ce qui pourrait être pour l'agriculture une ressource précieuse, si les propriétaires savaient se servir de l'irrigation, lorsque les récoltes sont compromises par une prolongation anormale de la sécheresse. Certains de ces cours d'eau présentent des chutes remarquables; celui d'Androdoat a une cataracte d'une cinquantaine de mètres, d'après M. Herland. C'est à la côte orientale que les plus importants vont se jeter dans la mer; il en est un pourtant au sud, celui de Djabal, qui mérite d'être cité pour la source thermale sulfureuse qui s'ouvre dans son lit. En se mêlant aux flots de la mer, ces rivières constituent des marais redoutables; dans la vase noire et infecte que les eaux ont déposée aux embouchures croissent des palétuviers formant, en certains points, de véritables petites forêts dont l'une est assez étendue pour qu'il faille près d'une heure pour la traverser en embarcation. Ces vases, dans lesquelles l'eau de mer se mêle à l'eau douce, et qui couvrent et découvrent par la marée, deux fois par jour, forment ces marais mixtes considérés comme si dangereux pour la salubrité. Il est encore, dans l'intérieur de l'île, d'autres marais constitués par des eaux douces stagnantes, sans mélange d'eau salée; les plus importants sont ceux de Vouririki, dignes d'être signalés non seulement pour l'influence que leurs émanations peuvent exercer sur la santé des habitants, mais aussi à cause des sangsues qu'on y trouve en grand nombre.

Les rivages, très découpés, offrent une foule de petites baies.

Sur beaucoup de points, à l'ouverture de toutes les vallées, et surtout à l'embouchure des ruisseaux un peu importants, la plage est plate et vaseuse. Hellville est bâti sur un petit plateau limité par une falaise; en beaucoup d'endroits, la côte est très élevée, et la mer vient battre le pied de collines à pentes très raides. Les récifs de coraux bordent une partie du pourtour de l'île; mais ils sont, en général, placés à une faible distance, et ne constituent pas, comme à Mayotte, cette ceinture presque continue qui forme autour de cette île, entre elle et la terre, une véritable rade. Sur une grande partie des rivages la mer découvre, à marée basse[1], de vastes espaces, et l'odeur qui s'en dégage en indique suffisamment la fâcheuse influence. Du reste, le sable est rare sur ces plages; ce n'est presque partout que de la vase très favorable à la végétation des palétuviers.

Pour donner une idée de la nature des terrains de Nossi-Bé, je vais présenter un résumé rapide de l'étude géologique faite, en 1850, par le docteur Herland. La base générale de l'île est formée de granit, entremêlé parfois de quartz et de gneiss. Le massif de Loukou-Bé, ainsi constitué, est entouré d'une zone de schiste bleuâtre stratifié; dans le massif du nord se trouve aussi du schiste, mais le caractère particulier de cette région consiste dans des couches très épaisses de grès en général rouge ou jaune, qui recouvrent souvent la base granitique et les schistes. Le centre est dû à un soulèvement volcanique de date relativement récente; car les apports volcaniques (que l'on constate, du reste, aussi au nord et au sud jusqu'à la côte) sont situés partout au-dessus du granit, du schiste et des grès. Ces terrains volcaniques consistent, en beaucoup de points, en un tuf rougeâtre, et c'est sur un terrain de ce genre qu'est bâti Hellville; en d'autres endroits, principalement au nord, on trouve des coulées de laves recouvrant les grès à la base des montagnes. Notons enfin les dépôts arénacés qu'on rencontre en diverses régions, ceux d'alluvions qui occupent les vallées et l'embouchure des cours d'eau, de calcaires coquilliers ou madréporiques formés au niveau de la mer, et fournissant une chaux excellente; enfin, dans le fond de certaines anfractuosi-

[1] La hauteur des marées varie de 1m,40 à 4m,50 aux équinoxes; elle est incomparablement plus grande qu'à la côte orientale de la grande île. — Je n'ai jamais vu de raz de marée, que j'ai lu être fréquents à Madagascar.

tés et dans quelques ravins, des amas assez épais d'une argile ferrugineuse rougeâtre, susceptible d'être utilisée pour la fabrication des briques. Voici l'analyse donnée par M. Herland de la source minérale signalée dans le lit de la rivière de Djabal :

Eau..	9880
Acide carbonique.	2
Carbonate de chaux.	9
Sulfate double de chaux et de magnésie.	4,50
Chlorure de sodium..	60,50
Chlorure de magnésium, sulfate de fer, sulfate de potasse.	37,50
Hydrosulfate de soude.	1,50
Acide hydrosulfurique (dévoilé par le papier à l'acétate de plomb, qui noircit dans le gaz qui se dégage).	(?)
Pertes..	5
	10,000,00

Cette analyse se ressent très manifestement du mélange de l'eau de mer, car la marée se fait sentir jusqu'à la source; il faudrait, pour avoir l'eau minérale pure, détourner le lit de la rivière.

L'eau des rivières est fortement calcaire; sur les parois de la gorge d'Androdoat, il existe une eau tellement chargée de carbonate de chaux, qu'elle forme de nombreuses stalactites. L'eau qu'on boit à Hellville laisse également, sur les parois extérieures du réservoir, un dépôt fortement calcaire.

Histoire naturelle. — Les principaux mammifères sont les bœufs à bosse, que l'on fait venir de Madagascar, où ils vivent en troupes à demi sauvages; en dehors de leur utilité au point de vue de l'alimentation, ils servent encore aux charrois, les chevaux, les ânes et les mulets n'étant représentés que par quelques animaux importés de La Réunion[1]. Il n'y a pas de moutons à Nossi-Bé, bien qu'il en existe à la Grande Terre; les chèvres sont nombreuses, ainsi que les porcs domestiques. Les Malgaches sont très friands d'une espèce particulière de hérisson, le tenrec. Les lapins s'étaient autrefois développés en grande quantité sur l'îlot boisé de Tani-Kély, situé dans la rade d'Hellville, à tel point qu'on l'a marqué sur quelques cartes sous le

[1] Il y a aussi des bœufs sans cornes de couleur grisâtre dont on se sert comme d'animaux de selle. On m'a dit qu'ils étaient inféconds.

nom d'Ile aux lapins; ils ont été entièrement détruits. Les rats ont fait le désespoir de l'administration, dans les premiers temps de l'occupation; ils étaient en quantité si prodigieuse qu'on parle, dans quelques vieux documents, de bandes qu'on voyait défiler vers les magasins à riz : on peut toutefois se demander s'il n'y a pas là quelque exagération. Les bois contiennent quelques makis. Il n'y a pas de carnassiers. Les fauves sont, du reste, fort peu nombreux à Madagascar, où la race féline n'a pour représentant qu'une seule espèce, un gros chat sauvage. En dehors des animaux domestiques que l'homme a conduits à peu près partout avec lui, la mammalogie est, en somme, peu riche à Nossi-Bé; on sait que la faune de Madagascar est la plus pauvre en mammifères qui soit au monde[1].

Je n'insisterai pas sur les oiseaux, dans un travail où l'histoire naturelle ne peut jouer qu'un rôle très effacé dans toutes celles de ses parties qui n'ont pas une relation quelconque avec les sciences médicales. Les Gallinacés domestiques sont très nombreux et fournissent une ressource précieuse à l'alimentation, coqs, dindons, pintades, pigeons; on s'y procure facilement aussi des oies et des canards. Des merles, des cailles, quelques pintades sauvages, des pigeons verts et un certain nombre d'espèces aquatiques, poules d'eau, corbijeaux des grèves, sarcelles, etc., fournissent un gibier peu abondant, mais d'autant plus apprécié qu'on a plus de peine à s'en procurer : Nossi-Bé n'est point un pays de chasse.

Les reptiles sont représentés par de très nombreux Ophidiens, parmi lesquels je signalerai les couleuvres et une petite espèce de boa. Il n'y a pas de serpents venimeux. On raconte bien, dans le pays, qu'il en est dont la morsure serait très dangereuse, mais on n'en parle que par ouï dire; on ne s'accorde même pas sur leur couleur, et je ne sache pas qu'il y ait jamais eu d'accident sérieux. Il y a aussi beaucoup de Sauriens : les caïmans sont en grand nombre et atteignent une grande taille. Ils habitent les marais et surtout les lacs, dont la profondeur leur offre un asile sûr; ils s'en éloignent souvent le long des cours d'eau, et il n'est pas très rare qu'on en tue dans les villages indigènes. Les Malgaches en ont peur et ne

[1] Les mammifères ailés sont représentés par une grande chauve-souris frugivore.

leur font guère la chasse. C'est le seul animal réellement redoutable qu'il y ait dans la colonie. — Il n'y a pas de tortues.

La baie de Passandava est très poissonneuse. Il y a de bonnes espèces; mais la superstition des indigènes ne leur permet souvent pas de prendre les meilleures, les soles par exemple. Le canal de Mozambique est renommé pour l'abondance des requins; il n'y en a pourtant pas beaucoup dans les parages de Nossi-Bé, où je n'en ai vu qu'un seul, et où je ne connais pas d'exemple de personne mordue par cet animal. J'ai assisté plusieurs fois à la levée de cadavres ayant séjourné dans la mer; ils étaient en partie dévorés par les gros crabes, mais je n'ai pas constaté la trace des puissantes mâchoires des requins. Les eaux douces ont aussi des espèces comestibles; mais on les utilise en général assez peu. L'anguille, en particulier, cause une grande répugnance aux naturels, qui la confondent volontiers avec le serpent.

Parmi les autres habitants de l'onde susceptibles de fournir des ressources alimentaires, je citerai les poulpes, les encornets, que l'on ne pêche guère, les langoustes, qu'il est, pour la même raison, assez difficile de se procurer, les gros crabes. Les cours d'eau contiennent beaucoup de chevrettes et de gros camarons. On mange quelques coquillages, et notamment une petite huître assez estimée. À un autre point de vue, les mollusques ont une certaine importance, à cause de leurs coquilles très variées et souvent fort belles : un conchyliologiste peut y faire une collection précieuse, parmi les espèces marines surtout.

Parmi les insectes, je signalerai les moustiques, dont l'abondance est très grande à l'embouchure des rivières et sur les marais de Madagascar, mais qui ne sont pas très gênants à Hellville. On parle d'un petit insecte, appelé *sinka*, qui vivrait sur les eaux stagnantes, et qui, absorbé avec la boisson par les bœufs, les ferait périr rapidement par suite de perforation de l'estomac (?) ; enfin, citons, pour les dégâts qu'ils causent, les carias, ou fourmis blanches, qui détruisent les meubles et les bois des maisons. Quant aux sauterelles, qui ravagent parfois des régions de la Grande Terre, où elles arrivent sans doute du continent africain, elles n'ont jamais été un fléau sérieux pour les cultures de notre colonie. Les cancrelats partagent trop souvent avec nous nos demeures d'une façon bien incommode.

J'oubliais les abeilles, qui fournissent un miel assez blanc.

Les iules abondent; leur contact est assez irritant pour qu'on s'en soit, m'a-t-on dit, servi quelquefois comme d'agents rubéfiants et même vésicants. Un autre myriapode, bien plus rare mais plus désagréable, est le cent-pieds, ou scolopendre; on rencontre aussi le scorpion. L'araignée venimeuse existe-t-elle à Madagascar? Cela est encore douteux, mais j'ai tout lieu de croire qu'on ne la trouve pas à Nossi-Bé.

Je terminerai cette énumération par les Hirudinées des marais de Vouririki. J'ai retrouvé une correspondance qui prouve qu'à un certain moment on s'en est beaucoup occupé; on songea même à tirer de ces marais l'approvisionnement de sangsues nécessaire à Mayotte et à La Réunion. Ce projet n'a pas eu de suite. Ces annélides ne sont plus guère utilisés aujourd'hui dans la thérapeutique des pays chauds; l'occasion de s'en servir peut cependant se présenter quelquefois, et j'ai pour ma part, dans deux ou trois circonstances, été bien aise d'en avoir à ma disposition. On les prend en jetant un morceau de bœuf dans l'eau, mais on n'obtient ainsi qu'une pêche modeste; un meilleur moyen consiste à faire mettre une personne dans l'eau jusqu'aux genoux : les sangsues se précipitent sur les jambes, d'où on les retire avant qu'elles n'y soient attachées. Les noirs consentent difficilement à se prêter à ce genre de pêche, qui n'est pas sans danger à cause des caïmans. Ces sangsues appartiennent à une petite espèce et ne pèsent guère, en moyenne, plus de cinquante centigrammes (d'après M. Monestier).

Botanique. — Nossi-Bé a été anciennement couverte d'une riche végétation forestière dont il n'y a plus que quelques restes sur les hauteurs de Loukoubé et à Vouririki, où l'on voit encore des bois ayant tous les caractères de véritables forêts vierges. Une des particularités de la flore, c'est sa pauvreté en fleurs. Quelle différence, à ce point de vue, avec La Réunion!

Ce qu'on cultive à Nossi-Bé, c'est presque uniquement la canne; cette culture n'est pas la seule possible, mais c'est vers elle que tendent tous les efforts. Le sol s'y prête merveilleusement, et on aura une idée de sa fertilité par ce fait que certains terrains, plantés depuis plus de vingt ans, n'ont pas cessé de donner de bons produits, sans qu'on les ait jamais laissé reposer; et non seulement on n'use pas d'engrais, mais on ne rend

rien à la terre de ce qu'elle a produit, les résidus de la canne après expression du jus servant de combustible pour les usines. La production en sucre et rhum est inférieure à celle de Mayotte, où les propriétés sont plus nombreuses et mieux exploitées.

Le riz vient très bien ; mais les Malgaches, gênés par la réglementation locale, qui met des entraves à leur mode favori de défrichement par le feu[1], aiment mieux aller le planter à la Grande Terre. Le maïs donne de bons résultats, et on en voit beaucoup de petites plantations auprès des villages des indigènes. La pomme de terre a été essayée, mais elle ne donne pas de produits sérieux. On trouve, dans le pays, une espèce de patate. On récolte, à Nossi-Comba, du bétel dont les Indiens et les Arabes mâchent les feuilles. La plupart des légumes d'Europe poussent bien pendant la saison sèche, moyennant quelques soins; mais, pour presque tous, il faut faire venir des graines de France, et encore faut-il qu'elles ne passent pas l'hivernage dans la colonie.

Le caféier produit un fruit très estimé, n'ayant rien de comparable avec la graine inférieure que les Malgaches obtiennent presque sans culture à la Grande Terre; mais il n'y a que peu de plantations; c'est une exploitation qui pourrait être avantageusement étendue. Celle de la vanille a été tentée plus timidement encore, et on n'en trouve plus guère que quelques lianes; j'ai vu cependant d'assez belles gousses. Il y a quelques pieds de canneliers et de girofliers de belle apparence; on m'a montré un cacaoyer pliant littéralement sous les fruits : il y a peut-être là une ressource pour l'avenir, si un jour la canne ne doit plus donner, comme cela a lieu à La Réunion, des produits suffisamment rémunérateurs. On a essayé le coton, mais pas sérieusement. Le tabac de Nossi-Bé ne demanderait qu'une préparation plus soignée pour égaler celui de Bourbon; les indigènes ne fument pas, ils se contentent de le mettre dans

[1] Quand les Malgaches veulent planter le riz, c'est au feu qu'ils ont recours pour défricher le terrain, et ils ne se préoccupent pas d'en tracer d'avance les limites et d'en arrêter ensuite les progrès; ils ont ainsi déboisé une grande partie de la côte de Madagascar, que l'on voit souvent brûler en face d'Hellville, dans la saison sèche. Malgré les règlements de police, notre colonie n'est pas à l'abri de ces incendies, qui se propagent avec une grande facilité sur de très vastes espaces quand sont desséchées les hautes herbes qui ont succédé aux arbres sur les terrains dénudés, et les cultures sont souvent mises en danger.

la bouche après l'avoir réduit en poudre. Il pousse naturellement une espèce d'indigotier; on ne l'exploite pas, mais les Malgaches s'en servent à Madagascar pour teindre leurs cabanes.

La famille des Palmiers n'est pas très riche et notamment les cocotiers, si nombreux aux Comores, sont assez peu répandus ici. Le rafia fournit à l'alimentation quelque chose qui vaut presque pour la finesse le cœur du palmiste et du cocotier; les fortes nervures de ses grandes feuilles servent à faire les murs et les cloisons des cases, qui sont les habitations du pays; pour en faire la toiture, on a recours aux feuilles desséchées du ravenal, l'arbre dit du voyageur, célèbre par l'eau qu'il tient en réserve et laisse échapper quand on fait une incision à la base de ses feuilles.

Les fruits principaux sont : la banane qu'on trouve partout et dont il existe quelques bonnes variétés introduites de La Réunion, la mangue, la goyave, l'évi ou pomme de Cythère, l'ate, l'anone, le corrosol, la papaye, l'avocat, quelques letchis, le citron, la mandarine, la panplemousse; les orangers viennent difficilement et leurs fruits ne rappellent guère par leur parfum les oranges délicieuses d'Espagne et d'Algérie. Les ananas sont de qualité très médiocre. Les vignes, peu nombreuses, introduites depuis l'occupation, donnent deux récoltes par an; mais on peut appliquer à leurs raisins ce que je viens de dire des oranges. J'ai pu récolter des raisins sur des ceps que j'avais mis en terre six mois auparavant. L'arbre à pain, l'*Artocarpus*, réussit dans les endroits humides.

Une papilionacée indigène, appelée morongue, mérite une mention pour une certaine importance thérapeutique : l'écorce de sa racine, pilée et imbibée d'eau, fait d'excellents sinapismes d'une activité bien supérieure à ceux faits avec la moutarde, qui perd du reste très vite ses propriétés dans ce climat. Le principe âcre de la mourongue, extrait par macération, a été employé en frictions dans une épidémie de choléra. On trouve des Euphorbiacées : les graines de ricin sont souvent prises pilées. J'ai observé deux cas de gastrite très aiguë chez des matelots qui avaient mangé des fruits du *Jatropha pennatifida*, cueillis dans la cour de l'hôpital. Comme dans tous les pays du monde, il existe une foule de simples auxquels la population attache une grande importance dans le traitement

des maladies; si certaines de ces plantes ont une efficacité réelle, leur valeur n'est pas supérieure à celle d'autres moyens plus commodes à manier, existant dans nos pharmacies. Je n'ai pas étudié ces simples que tout le monde ne fait pas volontiers connaître au médecin, dont on craint souvent le scepticisme à l'égard de ces remèdes; le type de ces végétaux précieux est peut-être la *patate à Durand,* plante qui rampe au bord de la mer et dans laquelle certains créoles de La Réunion m'ont paru voir une panacée à peu près universelle; elle aurait, entre autres avantages, celui de régulariser en applications sur le ventre le travail des accouchements et d'en conjurer les dangers. Une chose plus sérieuse à noter c'est l'existence dans la flore indigène de poisons dont le plus connu est le célèbre tanghin; il y a encore d'autres plantes vénéneuses et le chanvre indien, dont il existe quelques pieds dans l'île, a donné lieu à des accidents.

Un végétal qui mérite d'arrêter un moment l'attention, c'est le manguier; quoique originairement étranger au pays et importé de La Réunion seulement vers le milieu du siècle actuel[1], il s'y étend d'une manière extraordinaire. Il suffit d'un noyau jeté n'importe où, même dans des terrains peu favorables, pour qu'un arbre magnifique y pousse en quelques années; si l'on voulait, l'île en serait couverte en peu de temps. Il est très agréable par sa verdure et par ses fruits qui, bien que n'étant pas généralement d'excellente qualité, sont cependant très prisés des noirs. Il mériterait d'être systématiquement propagé pour reboiser les points de l'île non cultivés; on le planterait avec avantage dans les terrains marécageux qu'il assainirait sans doute en épuisant, par sa puissance de végétation, certains des éléments du sol, en y puisant une partie des résidus des décompositions organiques qui, non utilisés, se répandent dans l'atmosphère en miasmes morbigènes[2]; on en retirerait peut-être des services du genre de ceux que rend l'Eucalyptus. Celui-ci serait évidemment préférable, puisqu'il semble avoir pour assainir autre chose encore que la vigueur de sa croissance et l'épuisement qui en résulte pour quelques-uns des

[1] Il existe encore, à Nossi-Bé, le nègre qui passe pour avoir planté le premier.

[2] On sait que, suivant la théorie défendue par L. Colin, dans son *Traité des fièvres intermittentes*, la principale cause de l'impaludation est due à un sol riche dont la puissance végétative n'est pas suffisamment épuisée par la culture.

matériaux du sol; mais les essais tentés jusqu'à ce jour pour introduire cette essence dans la colonie n'ont pas réussi.

Les bois industriels précieux qui font la richesse forestière de Madagascar n'existent pas à Nossi-Bé ou ne s'y trouvent pas en assez grand nombre pour qu'il y ait lieu de les énumérer ici.

II

LES HOMMES.

Démographie. — Le fond de la population est constitué par des Malgaches appartenant aux tribus des Betsimisars, des Antankars et surtout des Sakalaves, gens très doux et parfaitement soumis à notre autorité, contre laquelle ils ne songent pas à se révolter, bien que, depuis plusieures années, la garnison ait été supprimée; ils sont très intelligents, mais fort peu industrieux et essentiellement paresseux, comme d'ailleurs tous ceux à qui la nature a donné peu de besoins à satisfaire. A côté d'eux, citons quelques rares représentants de la race Hova, qui domine la plus grande partie de Madagascar; ce sont d'anciens esclaves qui sont venus chercher la liberté sous la protection de nos lois. Les Anjouanais et autres Comoriens sont nombreux et exercent, en général, diverses professions ouvrières, celle de maçon principalement; ils sont très fière de l'appellation d'Arabes, qu'ils se donnent; mais le peu de sang arabe qu'ils ont réellement est mélangé d'une très forte proportion de sang africain[1] : ce n'est assurément pas la meilleure partie de la population. Des Indiens blancs, groupe de 150 à 200 individus, sont des commerçants économes, aborieux et très actifs; ils ont dans leurs mains la presque totalité du commerce avec Madagascar, agissant pour leur compte ou comme intermédiaires des négociants européens, et entretiennent des relations très suivies avec Zanzibar et même Bombay. Jadis on avait voulu introduire, comme dans nos autres colonies, des Indiens noirs (communément appelés Malabars, dn lieu d'origine de certains d'entre eux) en qualité de travailleurs agricoles: ils n'ont pu s'acclimater, et on a dû y renon-

[1] On trouve cependant quelques Arabes véritables venus de Zanzibar.

cer ; c'est à peine si l'on en voit quelques-uns venues de Bourbon, et servant comme cuisiniers ou domestiques. Le travail sur les propriétés sucrières est exécuté par ce qu'on appelle les Maquois, terme sous lequel on désigne les noirs originaires de la côte d'Afrique ; on les achète à des Arabes, qui se les procurent généralement par des procédés dignes des anciens négriers. Arrivés à Nossi-Bé, ils sont liés à leurs propriétaires par un contrat d'engagement passé par-devant l'administration. Les croiseurs anglais, chargés de réprimer la traite, rendent très difficile le recrutement de ces travailleurs ; d'un autre côté la proximité de la Grande Terre donne à ceux qu'on a pu se procurer de grandes facilités pour les évasions d'autant plus que les propriétaires ne font guère ce qu'il faudrait pour se les attacher ; de sorte que l'exploitation sucrière languit faute de bras. Quant à la race européenne, elle est représentée par un petit nombre de fonctionnaires et d'employés des maisons de commerce ; les propriétaires et leurs agents sont presque tous des créoles blancs ou mulâtres de La Réunion. Si l'on ajoute à ces diverses catégories quelques Chinois, on aura une énumération complète des divers éléments de la population.

Ces nombreuses races sont dans des proportions trop inégales pour offrir les bases d'une étude comparée au point de vue de leur résistance au climat ; au surplus, cette étude rencontrerait des obstacles très sérieux. Le Malgache et le Hova s'adressent peu au médecin européen ; ils ont leurs sorciers, et, comme dans toutes les civilisations peu avancées, celui qui est en communication plus ou moins avérée avec la Divinité exerce en même temps l'art de guérir Le Maquois, l'Indien, l'Arabe se traitent aussi, le plus souvent, à leur manière. Cependant, les Indiens ne répugnent pas à recourir au médecin blanc qui, par quelques cures heureuses, a peu à peu gagné leur confiance : ils s'adressent d'abord à lui pour des maladies chirugicales ou des blessures ; ils hésitent davantage à lui confier le traitement d'une affection interne. On peut donc connaître un peu les maladies de cette race ; de même pour les Malgaches, dont un certain nombre, employés par l'administration, sont soumis à notre influence ; de même encore pour les Maquois, que leurs propriétaires livrent quelquefois à nos soins. La statistique hospitalière que je présenterai porte sur

les Maquois et les Malgaches aussi bien que sur les blancs et les créoles. Les Indiens, quant ils réclament les soins du médecin, entrent rarement à l'hôpital, où ils craignent qu'on ne leur fasse manger de la cuisine à la graisse, ce qui serait pour eux une souillure.

Il n'est pas possible d'évaluer avec précision le chiffre de la population, à cause de la mobilité de l'élément principal. On ne peut évidemment ranger les Malgaches parmi les nomades, mais ils aiment beaucoup le changement, et ne restent pas volontiers longtemps dans le même lieu : c'est un va-et-vient continuel entre la Grande Terre et Nossi-Bé, et cela rendrait illusoires les efforts d'une évaluation exacte. Il y a quelques années, on eut le projet de soumettre les indigènes aux formalités de l'état civil, ce qui eût rendu les recensements plus aisés, mais on ne donna pas suite à cette idée, dont l'application aurait froissé leurs préjugés ; ils n'en auraient pas compris le but, et auraient émigré en grand nombre.

Avant l'occupation française, il y avait 12 à 15 000 Malgaches à Nossi-Bé, peut être davantage ; il y en a bien moins aujourd'hui. La première raison de cette diminution a été l'annihilation de l'autorité des souverains indigènes, ces peuples étant très attachés à leurs rois. En 1849, l'émancipation des esclaves décida beaucoup de Malgaches à quitter l'île pour se soustraire à une mesure qui ne pouvait convenir ni à leurs mœurs ni à leurs intérêts ; diverses épidémies très meurtrières ont fait, en outre, périr un grand nombre de personnes : enfin, d'autres ont fui quand on a établi un impôt de capitation. Ce qui a empêché une dépopulation totale, c'est la tranquillité que leur assure notre protection, qui fait de l'île une sorte de terre d'asile pour ceux qui ne se trouvent pas suffisamment en sûreté à la côte de Madagascar entre tous les petits chefs qui s'en disputent les misérables villages ou les troupeaux de bœufs. Cet impôt de capitation dont je viens de parler est la seule base de la statistique mais, quelque conscience qu'on veuille mettre à celle-ci, cette base est très infidèle : car le nombre est grand, des Malgaches qui, pour ne point *payer leur tête*, selon leur expression originale, vont faire un voyage à la Grande Terre au moment de la perception, et reviennent ensuite. Quoi qu'il en soit. voici les chiffres obtenus de cette manière ; ils se rapportent à l'ensemble de la population, moins les Européens et créoles :

Année 1870	.... 9690 habitants			
— 1871	.... 9424 —			
— 1872	.... 9908 —			
— 1873	.... 9688 —			
— 1874	.... 8555 —			
— 1875	.... 7389 —			
— 1876	.... 7760 —			
— 1877	.... 7360 —			
— 1878	.... 7200 —	Adultes et vieillards	3698	hommes
— 1879	.... 7152 —	—	2341	femmes
— 1880	.... 7979 —	Enfants	1062	du sexe masculin
		—	878	du sexe féminin

Quant aux mouvements de cette population, naissances, décès, il est inutile d'en parler ; l'état civil ne reçoit de déclarations que des rares Malgaches et Maquois qui se sont convertis à la religion chrétienne ; pour les autres, on n'a aucun renseignement, même pour les Maquois qui vivent sous la tutelle de l'administration ; car, pour ceux-ci, si le contrôle serait facile sur les propriétés sucrières, il est illusoire pour les nombreux engagés des Indiens et des Arabes [1].

Peu nombreux sont les créoles et les Européens. Voici les chiffres relevés sur les rôles des contributions :

Créoles.	90 en 1879	74 en 1880
Européens	42 —	28 —
	132	102
En tenant compte des femmes, et de quelques indigents, on peut porter ces totaux à	175	140

Le chiffre de cette catégorie de la population est très variable, non seulement suivant les années, mais encore dans une même année. Chaque navire venant de Bourbon ou y retournant, est une cause de modification quelquefois très sensible. Il n'existe point de trace de ces mouvements, et, pour les années antérieures à 1879, on ne retrouve pas même les documents du genre de ceux qui m'ont servi à établir les chiffres précédents ; cependant, d'après les renseignements verbaux que j'ai pu recueillir, il n'est pas probable que, dans les quinze dernières années, il y ait jamais eu dans cette catégorie beaucoup plus de 200 personnes et moins de 120 ; je crois qu'en fixant la moyenne, dans cette période, au chiffre approximatif de 180, on serait au-dessus de la vérité.

[1] Les deux sexes sont fort inégalement représentés. Pour les Malgaches, la proportion est à peu près normale ; mais les Cafres et les Comoriens ont avec eux peu de femmes de leurs races.

Divisions administratives. — L'île est divisée, au point de vue administratif, en cinq quartiers de police. Les quatre centres de population indigène les plus importants sont groupés dans un espace très restreint aux environs du mouillage; ce sont : Hellville, siège du gouvernement et résidence de ceux des blancs qui ne sont pas disséminés sur les habitations (400 habitants noirs) ; Andouane, à 1 kilomètre au nord d'Hellville (900 habitants) ; Andavakoustoukou, tout près et à l'ouest d'Andouane (300 ou 350 habitants), et Ambanourou (1650), à 5 kilomètres à l'est. Ambanourou a été le point principal de l'île avant les Français ; c'est là que s'étaient et sont encore établis les Arabes et Indiens commerçants, d'où le nom de village des Autalotes (étrangers) qu'on lui donne sur les anciennes cartes. On y voit quelques maisons en pierres, faisant de loin un agréable contraste avec les cases en rafia des Malgaches et des Cafres. Quand on aperçoit, de la mer, Ambanourou sur la plage, au pied de la colline à laquelle elle est adossée, à côté des pentes couvertes d'arbres de Loukou-Bé ; l'aspect en est riant et pittoresque, et l'on est tenté de croire que c'est là le chef-lieu de la colonie ; en approchant, le mirage s'évanouit bien vite, et on ne remarque plus que l'état misérable, à demi ruiné, et la saleté par lesquels se distinguent presque partout les localités arabes.

En somme, sur 8000 habitants environ, il en est 5000 au moins, dans le premier quartier et le cinquième (qui a pour centre Ambanourou et a été récemment détaché du premier) ; le reste est réparti entre les établissements sucriers (1043, en majeure partie Maquois), et de tout petits villages disséminés sur les autres points du Nossi-Bé. L'îlot de Nossi-Comba, dont la population se trouve comprise dans le chiffre total, a 277 habitants.

Hellville. — Hellville est située sur un plateau d'une quinzaine de mètres de hauteur moyenne [1], de quelques kilomètres d'étendue, et planté d'une grande quantité d'arbres, de manguiers, surtout, qui en masquent la vue du côté de la rade,

[1] Hauteur de la partie du plateau occupée par Hellville, prise en trois endroits différents :

Au tribunal, près du débarcadère.	11 m. 75	hauteur moyenne	16 m
Au fortin, à l'autre extrémité de la ville. .	20 19		
A l'église, position intermédiaire.	11 56		

d'où l'on n'aperçoit guère que quelques constructions émergeant du milieu de la verdure. Il commence au nord à la base de collines peu élevées au pied desquelles est Andouane, confine à l'ouest et au sud à la mer, à l'est au ravin d'Amboudivaniou. A l'ouest, il se termine brusquement par une falaise que la mer affouille à marée haute et ronge peu à peu ; il est reconnu que le plateau a diminué d'étendue d'une manière sensible depuis une vingtaine d'années. La falaise est constituée uniquement par de la terre, ce qui lui donne peu de résistance; si au lieu de se trouver dans le point le plus abrité de la baie, elle était exposée à l'action de grosses vagues, nul doute que la partie sur laquelle est Hellville n'eût disparu depuis longtemps. La mer ne baigne, du reste, que la moitié du côté méridional du plateau ; le reste est limité par le marais d'Andavakoutoukou. Le ravin d'Amboudivaniou, qui établit la limite orientale, est transformée par la mer en marais, de sorte qu'Hellville se trouve entre deux marais, dont celui de l'Est voit encore son influence accrue par ceux d'Ampassimène et d'Ambanourou qui se trouvent dans la même direction, à une faible distance.

On a souvent projeté d'assainir Hellville en faisant disparaître ces marais. Le seul travail qui ait jamais été fait est la jetée d'Amboudivaniou, encore semble-t-il qu'on ait eu principalement pour but d'établir des communications dans la direction d'Ambanourou; quoiqu'il en soit, le marais n'en a pas subi de diminution, et d'ailleurs la jetée a été plusieurs fois démolie; elle était largement ouverte lors de mon départ. Le peu de ressources du budget local ne permet pas d'entreprendre de combler directement ces marais en y jetant une quantité de terre suffisante. On pourrait pourtant, sans trop de frais, remplir le ravin dit de la Briqueterie, petit diverticulum du marais d'Amboudivaniou, lequel pénètre au cœur d'Hellville ; peut-être a-t-on reculé devant l'explosion de fièvres graves qui serait le résultat immédiat de ces travaux.

Il n'y a pas de monument, et, à l'exception des établissements de l'administration et de quelques maisons particulières bien peu nombreuses, construits en pierres ou en bois, les habitations ne sont guère que des cases établies à la mode malgache, dont les parois extérieures, comme les cloisons, sont formées par la juxtaposition des nervures de feuilles de rafia, et la toi

ture des feuilles de ravenal. La seule construction qui attire l'attention par son aspect un peu monumental est l'hôpital.

L'hôpital, d'abord provisoirement établi à bord d'un navire, fut, en 1847, placé à terre dans une maison dont la charpente avait été envoyée de La Réunion. Ce local ayant été bientôt jugé insuffisant, on projeta, en 1850, la construction de l'établissement actuel, qui fut ouvert au service trois ans après. Il fut achevé en 1861 par l'adjonction d'une varangue. La maison précédemment affectée aux malades fut alors donnée aux religieux ; depuis 1875, c'est le personnel médical qui y est logé, destination parfaitement en rapport, du reste, avec sa situation à côté de l'hôpital. Le médecin se trouve ainsi, pour ainsi dire, toujours à l'hôpital, prêt à faire face aux indications d'urgence que présente souvent la fièvre dans les formes graves. C'était d'autant plus indispensable qu'il n'y a jamais eu, à Nossi-Bé, de véritable médecin de garde, un logement n'ayant pas été prévu pour lui lors de la construction de l'hôpital, et cet oubli n'ayant pas été réparé depuis, malgré les instructions envoyées en ce sens dans une dépêche ministérielle de 1863.

L'hôpital laisse à désirer sous le rapport de l'aération. Un autre défaut non moins capital que le manque d'aération, et qui est d'ailleurs lié en partie à celui-ci, c'est une humidité excessive, ce qui s'explique fort bien par le caractère très hygrométrique des pierres de corail dont on s'est servi dans la construction.

Quoi qu'il en soit, cet hôpital n'en est pas moins un bienfait pour ce petit pays, dont les propres ressources n'auraient jamais pu le doter, si la métropole ne l'avait construit pour ses soldats. *(A continuer.)*

PALUDISME ET DIABÈTE

PAR LE DOCTEUR C. RANGÉ
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Pendant un séjour de quatre mois sur le pénitencier des îles du Salut, nous nous sommes livrés à quelques recherches sur la présence du sucre dans les urines des paludiques, et voici les résultats de nos observations.

Le personnel hospitalier qui remplit les salles de la transportation est presque exclusivement composé de malades qu'un long séjour à la Guyane a forcément soumis aux atteintes du paludisme. Nos observations ont porté principalement sur les vétérans du pénitencier. La moyenne compte quinze à seize ans de séjour dans la colonie. Pendant cette longue période, presque tous ont été aux prises avec les fièvres intermittentes, actuellement encore quelques-uns sont en traitement à l'hôpital pour accès palustres qui résistent à toutes les médications.

Jamais nous n'avons constaté dans les urines de ces malades la formation du précipité classique annonçant la réduction de l'oxyde de cuivre par la glycose.

Cependant, chez quelques-uns, nous avons constaté la présence du sucre, mais cette glycosurie n'était pas le diabète, et les petites quantités de sucre que nous avons reconnues sont autant l'effet de divers états morbides que de l'intoxication paludéenne.

Avant d'entreprendre nos analyses nous avons tenu à nous assurer des qualités de notre réactif, la liqueur de Felhing, et, ajoutant quelques cristaux de sucre à l'urine, nous avons constaté que dans certains cas la liqueur était insensible, alors qu'avec la même addition de glycose dans une urine d'une autre provenance, la réduction du sel de cuivre était immédiate.

Ces variabilités sont dues aux substances contenues dans l'urine et principalement à la créatine et à la créatinine qui neutralisent les propriétés réductrices du sucre, maintiennent en dissolution le tartrate cupro-potassique, retardent ou empêchent sa précipitation.

Quand, dans une urine, le sucre est en proportion assez considérable, comme chez les diabétiques vrais, la petite quantité de créatinine est sans action sur la glycose et le précipité classique apparaît. Pour éviter ces causes d'erreur, nous nous sommes servi du procédé de M. Duhomme, ce procédé est basé sur ce que la liqueur de Felhing au titre ordinaire et employée suivant la méthode classique est impuissante vu l'absence du précipité à déceler les petites quantités de glycose contenue dans une urine. Il faut rechercher au lieu de ce précipité, une coloration caramel ou madère qui est manifeste

dès que les urines contiennent de $0^{gr},95$ à $0^{gr},50$ de sucre par litre.

On commence par introduire un centimètre cube d'urine dans un tube à expérience, on porte à l'ébullition, et on laisse filer le long des parois du tube quelques gouttes de liqueur de Felhing, une ou deux suffisent le plus généralement. Le mélange prend alors une teinte verte. On chauffe de nouveau, la teinte verte disparaît et le mélange prend une belle coloration caramel ou madère s'il y a du sucre, s'il n'y en a pas, le liquide garde sa couleur verte ou prend une teinte gris sale.

Il peut arriver qu'un précipité floconneux grisâtre se forme quand on porte le mélange à l'ébullition, il faut le laisser déposer et l'on peut facilement juger de la coloration du liquide. Si le précipité existe et que la teinte caramel soit manifeste, une goutte ou deux d'acide azotique font disparaître ce précipité. Ce procédé nous a permis de distinguer la glycosurie légère, liée à certains états morbides du diabète vrai.

Voici d'ailleurs les résultats de nos expériences :

Observ. I. — Cauvin (Alexandre), 35 ans, 18 ans de séjour à la Guyane, atteint antérieurement de dysenterie, a eu plusieurs accès de fièvre. A son entrée, le malade se plaint de vives douleurs au niveau de la rate; cet organe est tuméfié, fait saillie sous les téguments. La peau a la teinte terreuse des cachectiques; l'anémie est extrême. Urines acides; densité, 1018. Mélangées au réactif de Felhing, elles prennent une belle coloration verte; le mélange, chauffé, devient jaune caramel. Pas de précipité de sous-oxyde de cuivre.

Observ. II. — Mesaaoud-ben-Ahmed, 5 ans de séjour. Pas de maladies antérieures, anémie. Urines incolores; densité, 1010, acides. Examen négatif: la coloration verte du mélange ne disparaît pas à la chaleur.

Observ. III. — Érasme, 32 ans, 19 ans de séjour, a eu antérieurement des accès pernicieux, entre à l'hôpital pour asthme et accès de fièvre intermittente type tierce. Urines, 1012, donnent la coloration madère. Pas de réduction.

Observ. IV. — Peovins, 48 ans, 16 ans de séjour, autrefois accès palustres, aujourd'hui anémie; œdème des membres inférieurs, souffle anémique. Urines incolores; densité, 1007. Examen négatif.

Observ. V. — Degoults, 46 ans, 22 ans de résidence, atteint de fièvre intermittente dès son arrivée en Guyane, a eu plusieurs hémoptisies, aujourd'hui en traitement à l'hôpital pour cyrrhose du foie. Le ventre renferme une petite quantité de liquide. Les urines ont une couleur normale, il n'y a pas de bile; densité, 1005. Mélangées au réactif, la teinte verte apparaît; chauffées, cette coloration fait place à la teinte caramel. Pas de réduction du sel de cuivre.

Observ. VI. — Lellé, 61 ans, 16 ans de Guyane, a eu autrefois des accès de fièvre. Cet homme entre à l'hôpital dans un état d'anémie ex-

trême ; œdème généralisé, décoloration complète des muqueuses, diarrhée séreuse, vomissements incoercibles. Urines décolorées; densité, 1005. Examen négatif.

Observ. VII. — Letellier, 69 ans, 26 ans de séjour. Atteint autrefois de diarrhée, colique hépatique, ictère, accès pernicieux, entré pour diarrhée chronique. Urines rares. Examen négatif

Observ. VIII. — Pihart, 58 ans, 26 ans de séjour. Antérieurement, dysenterie, accès de fièvre. Aujourd'hui, hémorrhagie cérébrale. Urine renfermant des phosphates. Pas de trace de sucre.

Observ. IX. — Conttetwin (coolie), 40 ans, trois mois de séjour, en traitement pour diarrhée. Urines, 1018. Examen négatif.

Observ. X. — Clissa, 50 ans, 20 ans de résidence. Accès nombreux pendant cette période. Cachexie marquée. Urines, 1008. Examen négatif.

Observ. XI. — Taillefer, 47 ans, 18 ans de séjour. Antérieurement, dysenterie, accès palustre, entre à l'hôpital pour anémie. Anasarque généralisée. Examen négatif. Densité, 1015.

Observ. XII. — Tornier, 59 ans, 27 ans de séjour à la Guyane. Accès pernicieux, fièvre jaune Aujourd'hui, diarrhée chronique, hypertrophie de la rate, et anémie. Examen négatif.

Observ. XIII. — Lépenois, 54 ans, 22 ans de séjour. Dysenterie. Entré pour insuffisance mitrale, dernière période de la cachexie cardiaque. Urines colorées; densité, 1000. Traces de sucre, mais pas de réduction.

Observ. XIV. — Pélier, 54 ans, 27 ans de colonie. Nombreux accès palustres, coliques sèches. Entré à l'hôpital pour anémie. Urines acides ; densité, 1010. Traces de sucre, mais pas de réduction.

Observ. XV. — Lamperness, 36 ans, 18 ans de séjour. Accès palustres nombreux, cachexie très marquée, teinte plombée des téguments, rate hypertrophiée, bouffissure du visage. Les urines ne donnent aucune trace de sucre.

Observ. XVI — Messaoud-ben-Mohamed, 29 ans, 5 ans de Guyane. Anémie. Examen négatif.

Observ. XVII. — Ahmed ben Amard, 32 ans, 5 ans de séjour, a eu, pendant ce temps, de nombreux accès intermittents ; il se présente avec le facies bouffi, l'abdomen est plein de sérosité, les membres inférieurs sont infiltrés ; souffle anémique, rate développée ; ni sucre ni albumine dans les urines.

Observ. XVIII. — Saddock ben Boukra, 53 ans, 12 ans de séjour. Cirrhose du foie. Traces de sucre, mais pas de réduction.

Observ. XIX. — Audowœn, 56 ans, 25 ans de Guyane, a eu antérieurement des accès intermittents, entre à l'hôpital pour phthisie laryngée. Les urines contiennent des traces de sucre, mais il n'y a pas de réduction.

Observ. XX. — Boudressa ben Ali, 37 ans, 6 ans de colonie, entré pour fièvre tierce. Les urines, examinées après les accès, contiennent des traces de sucre, mais pas de réduction.

Observ. XXI. — Chesnes, 69 ans, 20 ans de séjour, a eu, dès le début, des accès de fièvre qu'il a gardés pendant un an. État général satisfaisant. Cet homme entre pour se faire opérer de la cataracte. Les urines, examinées avant et après l'opération, ne contiennent pas de sucre.

Observ. XXII. — Quélo, 78 ans, 20 ans de Guyane, atteint de dysente-

rie, a eu, dès son arrivée, de nombreux accès de fièvre. Absence complète depuis 8 ans. Les urines ne contiennent aucune trace de sucre.

Observ. XXIII. — Hontarioe, 48 ans, 25 ans de colonie. Fièvres intermittentes nombreuses. Nombreux accès; atteint de tuberculose pulmonaire. Les urines renferment des traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. XXIV. — Parisot, 54 ans, 20 ans de séjour, entre pour pneumonie. Les urines contiennent des traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. XXV. — Saïd ben Ali, 21 ans, 2 ans de Guyane. Quelques accès depuis son arrivée; entré pour dysenterie. L'examen des urines est négatif.

Observ. XXVI. — Roger, 64 ans, 37 ans de séjour. Traité autrefois pour dysenterie et fièvre intermittente, entré actuellement pour hépatite. Les urines donnent des traces de sucre, mais pas de précipité.

Observ. XXVII. — Gosse, 45 ans, 16 ans de Guyane, a eu autrefois la dysenterie et des accès intermittents; il entre aujourd'hui pour fièvre, qui s'accompagne d'orchite : il n'y a pas eu de traumatisme, il n'existe aucune inflammation de l'urèthre. La fièvre a débuté par des frissons; en même temps, la tuméfaction et la douleur des testicules se manifestent. Le sulfate de quinine fait disparaître la fièvre; l'orchite ne disparaît qu'après un traitement approprié. Les urines renferment des traces de sucre; la coloration vire au caramel foncé, mais il n'y a pas de précipité.

Observ. XXVIII. — Mohœnted ben Yousef, 39 ans, 3 ans de séjour. Atteint de fièvre et de dysenterie; l'examen des urines est négatif.

Observ. XXIX. — Alloche, 12 ans, 12 ans de Guyane. Au dernier degré de l'anémie, décoloration complète des muqueuses, infiltration des membres inférieurs, bouffissure de la face, ascite. L'examen des urines ne dénote aucune trace de sucre.

Observ. XXX. — Pœgnard, 30 ans, 8 ans de séjour. Cachexie paludéenne. Entre à l'hôpital pour fièvre intermittente. Les accès sont quotidiens, le malade a le facies caractéristique de la cachexie palustre : teinte terreuse, la rate, hypertrophiée, est douloureuse à la pression. Les accès se répètent tous les jours, malgré l'administration de la quinine, la poudre de quinquina, l'arsenic, par la méthode de Boudin; elle cède enfin, après une injection hypodermique de 1 gramme de sulfate de quinine dans les vingt-quatre heures. Les urines ont été plusieurs fois examinées : elles ont donné des colorations caramel ou madère; mais jamais la réduction du réactif cupro-potassique.

Observ. XXXI. — Comès, 63 ans, 25 ans de séjour. Amputé, il y a six ans, de la jambe pour tumeur blanche, atteint de fièvre intermittente et de dysenterie, entre à l'hôpital pour anémie. L'examen des urines est négatif.

Observ. XXXII. — Mohamed ben Taïeb, 38 ans, 6 ans de Guyane. Accès intermittents. L'examen des urines est négatif.

Observ. XXXIII. — Dervillé, 62 ans, 20 ans de séjour, n'a eu d'autre maladie que des accès de fièvre. Entré pour insuffisance mitrale, dernière période des maladies du cœur. Les urines ne renferment ni sucre ni albumine.

Observ. XXXIV. — Mohamed ben Belkassem, 39 ans, 17 ans de colonie. Accès antérieurs; aujourd'hui, ascite. L'examen des urines est négatif.

Observ. XXXV. — Magre, 54 ans, 24 ans de colonie. Accès palustres an-

térieurs. Entré à l'hôpital pour pleurésie avec épanchement. Les urines ne contiennent pas de sucre.

Observ. XXXVI. — Amar ben Kara, 30 ans, 8 ans de séjour. Accès de fièvre dès son arrivée à la Guyane; depuis, état anémique très marqué. Entré à l'hôpital pour érysipèle du cuir chevelu. L'examen des urines est négatif.

Observ. XXXVII. — Vialla, 49 ans, 20 ans de Guyane. État général bon. Atteint de fièvre quarte depuis deux ans, l'embonpoint est conservé; la rate seule est douloureuse et hypertrophiée; il n'y a pas encore de cachexie. La fièvre résiste à toutes les médications. Les urines, examinées après les accès, prennent la teinte madère. Le précipité caractéristique n'apparaît pas.

Observ. XXXVIII. — Sallah ben El Hadj, 23 ans, 4 ans de Guyane, entré pour tuberculisation pulmonaire. Les urines renferment des traces de sucre, mais il n'y a pas de réduction.

Observ. XXXIX. — Saad ben Allel, 39 ans, 4 ans de séjour. Pas de maladies antérieures. Entré pour bronchite aiguë. Les urines renferment des traces de sucre. Il n'y a pas de réduction.

Observ. XL. — Mohamed ben Sallah, 24 ans, 1 an de séjour, n'a jamais été malade à la Guyane, entre à l'hôpital pour sclérome cutané. Les urines renferment des traces de sucre, mais il n'y a pas de réduction.

Observ. XLI. — Leprévott, 57 ans, 18 ans de colonie, a été traité à l'hôpital pour hydropisie, ascite, accès pernicieux, dysenterie et colique hépatique, entre aujourd'hui pour asthme, catarrhe suffocant. Les urines renferment des traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. XLII. — Colonna, 42 ans, 17 ans de Guyane, a été soigné pour fièvres intermittentes. Atteint, aujourd'hui, de cirrhose du foie. Les urines renferment des traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. XLIII. — Rollin, 69 ans, 22 ans de séjour, traité pour dysenterie, n'a pas eu, dit-il, d'accès palustres, entre à l'hôpital pour bronchite simple. L'examen des urines est négatif.

Observ. XLIV. — Brizion, 71 ans, 21 ans de colonie, atteint autrefois de fièvre intermittente, entre à l'hôpital pour anémie et ascite. Les urines renferment des traces de glycose, mais la réduction n'apparaît pas.

Observ. XLV. — Nicolle, 53 ans, 23 ans de Guyane, traité pour fièvre intermittente rebelle, entre aujourd'hui, atteint de dysenterie. Les urines ne contiennent pas de sucre.

Observ. XLVI. — Ben Amar ben Sallah, 53 ans, 18 ans de séjour, n'a jamais été malade, est atteint actuellement d'abcès de la fosse iliaque. Les urines ne renferment pas de sucre.

Observ. XLVII. — Cézan, 32 ans, 22 ans de séjour. Pas de maladies antérieures, quelques accès de fièvre, entre pour ulcère variqueux. Examen des urines négatif.

Observ. XLVIII. — Petit-Roi, 68 ans, 26 ans de Guyane, a eu, pendant cette longue période, quelques accès de fièvre, pas d'affection sérieuse. État général satisfaisant, entre pour hydrocèle. L'examen des urines est négatif.

Observ. XLIX. — Kispal, 63 ans, 17 ans de séjour. Quelques accès de fièvre. État général bon. Entré pour fistule anale. Examen des urines négatif.

Observ. L. — Pelounneau, 54 ans, 24 ans de colonie, atteint autrefois de fièvre bilieuse hématurique, entre à l'hôpital pour ulcère. Les urines ne renferment pas de sucre, un peu d'albumine.

Observ. LI. — Peugnote, 50 ans, 19 ans de séjour, a eu deux accès pernicieux. Etat général actuel satisfaisant. L'examen des urines est négatif.

Observ. LII. — Déquet, 49 ans, 21 ans de Guyane, a gardé la fièvre intermittente tierce pendant un an, a été atteint d'ascite, a subi plusieurs ponctions, entre aujourd'hui pour diarrhée. Les urines renferment des traces de glycose, mais la réduction n'apparaît pas.

Observ. LIII. — Maurille, 51 ans, 25 ans de colonie. Quelques accès de fièvre ; entré pour ataxie locomotrice. Les urines renferment des traces de sucre, mais la réduction n'apparaît pas.

Observ. LIV. — Desprez, 38 ans, 1 an de colonie. Quelques accès. État général bon. Entré pour plaie ulcérée. L'examen des urines dénote quelques traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. LV. — Kigourd, 50 ans, 27 ans de séjour, a été traité pour fièvre jaune, a eu la fièvre typhoïde, a gardé pendant un an la fièvre intermittente tierce. Atteint de dysenterie et de pleurésie, il entre aujourd'hui pour se faire opérer de la cataracte. L'examen des urines, avant et après l'opération, ne dénote aucune trace de sucre.

Observ. LVI. — Pikistchinkoff, 45 ans, 16 ans de séjour, traité autrefois pour scorbut et fièvre intermittente, entre à l'hôpital pour hydrocèle. État général bon. Urines négatives.

Observ. LVII. — Collignon, 55 ans, 15 ans de séjour. Quelques accès de fièvre. Entré pour éléphantiasis du scrotum. Urines négatives.

Observ. LVIII. — Sain, 35 ans, 18 mois de séjour. Pas de maladies, pas d'accès de fièvre. Urines négatives.

Observ. LIX. — Layla, 57 ans, 15 ans de séjour. Quelques accès antérieurs. Entré pour anémie. Les urines contiennent quelques traces de sucre. Pas de réduction.

Observ. LX. — Moreau, 42 ans, 16 ans de séjour. Nombreux accès antérieurs. Entré pour fièvre tierce. Les urines, examinées après les accès, renferment des traces de sucre, mais pas de réduction.

Sur les 60 observations que nous avons consignées, nous avons 24 fois noté des traces de sucre. Toutes les fois que nous constations l'apparition de la teinte madère caractéristique, nous répétions les essais. Chez les malades qui étaient en traitement pour fièvre invétérée nous avons recueilli et examiné les urines immédiatement après les accès et, entre les accès, jamais la coloration madère n'a fait place à la réduction du sel de cuivre, c'est-à-dire que jamais nous n'avons reconnu le diabète. Mais peut-on mettre cette glycosurie légère sur le compte du paludisme? Nous ne le pensons pas, car les 60 sujets de nos observations ont été presque tous, autrefois ou récemment, atteints d'accès de fièvre intermittente, et ces

60 sujets ne nous ont fourni que 24 glycosuriques, chez lesquels la présence du sucre se rattache dans 15 cas autant au paludisme qu'aux troubles fonctionnels liés à divers états morbides.

En effet, nous y trouvons :

Hépatite.	2
Asthme.	2
Cirrhose du foie.	2
Cachexie cardiaque.	3
Phthisie pulmonaire.	3
Fièvre intermittente. / Anémie. / Cachexie purulente.	10
Pneumonie.	1
Bronchite aiguë.	1
Sclérome cutanée.	1
Ataxie locomotrice.	1
	25

C'est-à-dire que sur 60 paludiques de premier choix, il se trouve seulement 10 cas dans lesquels la présence d'une petite quantité de sucre dans les urines, peut être attribuée à l'intoxication paludéenne. C'est tout ce que l'on peut conclure de ces expériences.

Si le paludisme avait quelque influence sur la production du diabète, nous l'eussions facilement constatée, car nous avons fait plus de 150 analyses d'urine, mais nous n'avons consigné ici que celles qui ont été reprises au moins deux fois chacune et à diverses époques.

ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST

COURS DE CLINIQUE CHIRURGICALE

ANÉVRYSME ANTÉRIOSO-VEINEUX

DE L'ARTÈRE ET DE LA VEINE CRURALE DROITES

PAR M. LE PROFESSEUR GALLERAND

MÉDECIN EN CHEF

(Leçon recueillie par M. le médecin de 1re classe E. Barret, chef de clinique.)

3 mai 1882.

Messieurs,

Le service de la clinique chirurgicale s'est trouvé en pos-

session d'un cas extrêmement curieux, et suivi depuis ses débuts jusqu'à sa terminaison avec une continuité assez exceptionnelle pour que je doive y jeter une dernière fois avec vous un coup d'œil d'ensemble.

Il s'agit, vous le savez déjà, d'un anévrysme artérioso-veineux de l'artère et de la veine crurale droites. Le matelot qui en était atteint vint, quelque temps après la production de sa blessure, réclamer des soins à l'hôpital de Brest ; et depuis, ses visites s'y sont assez souvent répétées pour qu'un certain nombre d'entre vous aient pu l'étudier à mainte reprise, et pour qu'il ait aussi fourni l'occasion de plusieurs leçons cliniques.

Je n'ai pas à les résumer en ce moment. L'histoire des anévrysmes artérioso-veineux est suffisamment étudiée dans les traités classiques ; et nous en avons nous-mêmes, à diverses reprises, assez longuement causé ensemble. Ce qui importe dans le cas présent, c'est que, le blessé étant venu mourir à l'hôpital, son autopsie a fourni un dernier intérêt anatomo-pathologique à une lésion déjà si curieuse à étudier sur le vivant ; et le fait d'un anévrysme de ce genre observé complètement viendra grossir le nombre de ceux, assez peu nombreux du reste, qui existent déjà dans la science.

Ce que je venx donc aujourd'hui, c'est vous retracer brièvement l'origine, les progrès et la terminaison de cette curieuse lésion. C'est aussi vous montrer les résultats fournis par l'autopsie.

Commémoratifs. — Le 5 octobre 1850, Boudrenguin Aristide, qui était alors âgé de 25 ans, et qui se trouvait en station à la Martinique, embarqué comme matelot à bord de la frégate *l'Africaine*, était, ce jour-là, occupé à peigner une barque ; le couteau dont il se servait y pénétra assez profondément pour qu'une brusque secousse de dégagement devînt nécessaire. Mais l'effort fut si mal calculé que l'instrument, violemment arraché, vint frapper par sa pointe la partie moyenne de la cuisse droite à la face antéro-interne du membre, et s'y enfonça perpendiculairement, à une profondeur d'environ 5 centimètres.

Aussitôt il se produisit un jet de sang abondant indiquant une plaie de l'un ou de l'autre, et probablement des deux principaux vaisseaux de la cuisse. Boudrenguin n'a pu préciser si le sang continua à couler pendant le transport, du lieu de l'accident à l'infirmerie, qui s'effectua rapidement du reste, à cause de la faible distance à parcourir.

A peine y était-il arrivé qu'il perdit connaissance, par l'effet combiné d'une perte de sang abondante et d'une forte impression morale.

On le déshabilla pour lui donner des soins. Mais l'hémostase était déjà faite, puisque l'observation note qu'il fut immédiatement envoyé sans ban-

dage à l'hôpital de Fort-de-France, où la plaie fut pansée simplement avec des bandelettes de diachylon, et guérit rapidement, sans aucun accident. Le blessé quitta ensuite l'hôpital pour aller passer un mois aux eaux sulfureuses des Trois-Pitons, et fut enfin renvoyé en France pour y être réformé.

Comment avait pu se faire l'hémostase naturelle au fond d'une plaie qui paraît avoir eu une grande largeur, puisque la cicatrice qui lui a succédé mesurait un centimètre environ d'étendue ?

Il ne faut pas oublier que l'état syncopal y a tout d'abord grandement aidé ; et que sa durée pouvait favoriser, soit la rétraction des tissus lésés, soit, en ralentissant la circulation, la formation d'un caillot obturateur par suite de l'épanchement d'une certaine quantité de sang dans la gaîne celluleuse des vaisseaux, et en dehors de cette gaîne.

Il est également permis de se demander si la lésion simultanée de l'artère et de la veine crurales, en produisant une communication des deux vaisseaux l'un avec l'autre, n'a pas créé un déversoir de celui où la tension sanguine était la plus forte dans celui où elle était moindre : de là une déplétion de l'artère dans la veine qui, se prêtant à une dilatatation considérable en vertu de sa faible tension et de la flaccidité de ses parois, a pu absorber en quelque sorte le trop-plein de la colonne artérielle. Deux autres causes ont également aidé à l'hémostase : la rétractilité des tissus environnants, et le défaut de parallélisme de leurs différentes courbes.

Symptômes. — Quoi qu'il en soit, la communication artérioso-veineuse créée au moment s'accusa de plus en plus, par le mécanisme habituel à ces sortes de lésions.

Bien qu'à son arrivée en France le blessé ne ressentit aucune douleur dans le membre inférieur droit, bien que la marche s'effectuât facilement, et que la vue ne découvrit aucun désordre apparent au voisinage de l'endroit où avait pénétré le couteau, la palpation révélait, surtout en ce point, et avec atténuation à mesure qu'on s'en éloignait, outre les pulsations isochrones à la diastole artérielle, un frémissement particulier vibratoire, s'éteignant en haut vers l'arcade crurale, en bas vers le creux poplité.

A ce frémissement perçu par la main, s'ajoutait, lorsqu'on appliquait l'oreille sur la cuisse, le bruit de souffle à double courant particulier à l'anévrysme artérioso-veineux, et dont les causes, quoique diversement interprétées, ont été bien étudiées par divers auteurs, par Monneret et par Broca notamment.

Comparé tour à tour au bruit du rouet qui tourne, au bruit de diable, à celui que produit une locomotive lâchant sa vapeur, celui-ci était, en tous cas, des plus remarquables. Il est de ceux que l'on n'oublie pas, quand une fois on l'a entendu. A lui seul, il eût suffi pour établir le diagnostic et la nature de l'anévrysme. Il était trop profond pour être entendu à distance, ainsi que le fait a été signalé dans d'autres observations. Le malade, de son côté, le percevait nettement dans le décubitus ; il en était incommodé au point d'être souvent réveillé par lui pendant la nuit.

Il existait encore d'autres caractères très importants de la communication artérioso-veineuse. C'était d'abord une dilatation variqueuse de tout le réseau veineux superficiel situé au-dessous de la lésion ; dilatation qui devait indubitablement s'étendre au réseau profond. — Les veines placées au-

dessus, vers la racine de la cuisse, n'étaient pas, au moins d'une façon apparente, dilatées au même degré.

Ces troubles profonds dans la circulation du membre amenèrent à leur suite des troubles fonctionnels importants. L'obstacle apporté au courant veineux, le mélange des deux sangs transportés par l'artère dans toutes les parties situées au-dessous de l'anévrysme, rendaient frappante l'analogie de la circulation dans la jambe avec celle qui se fait chez les animaux à sang froid.

Aussi la calorification y était-elle peu active. Je ne parle pas de la sensation marquée de refroidissement accusée par le malade, et qui pouvait ne tenir qu'à une cause purement nerveuse, le thermomètre, lui aussi, attestait un abaissement de température léger, il est vrai, mais insuffisant pour témoigner des troubles circulatoires — 36°,5, du côté malade, — 37 degrés, du côté sain.

La sensibilité au toucher et à la douleur était aussi un peu diminuée; le malade ressentait des crampes s'irradiant suivant le trajet des nerfs.

La stase veineuse eut rapidement pour conséquence un œdème assez considérable de la moitié inférieure de la cuisse et de toute la jambe droites. Ce n'est que plus tard, en 1855, qu'apparurent, sur le trajet des cordons veineux devenus variqueux, des ulcères qui, d'abord rares et disparaissant assez facilement sous l'influence des soins méthodiques, se généralisèrent ensuite, et prirent définitivement droit de domicile.

On a dit quelque part que « ce serait une erreur de croire que l'anévrysme artérioso-veineux est un obstacle à la nutrition du membre, car chez presque tous les individus atteints de ces anévrysmes on trouve, en dehors de la congestion et de l'œdème, etc., une augmentation de volume du membre[1]. »

Sans vouloir faire entrer dans le cadre étroit d'une relation d'observation une discussion qui prêterait à de trop longs développements, il est permis de se demander comment le mélange des deux sangs artériel et veineux peut apporter de nouveaux éléments de nutrition à une partie habituée à recevoir du sang artériel pur, et le pousser à l'hypertrophie; à moins que l'on n'entende, par là, cette perversion de nutrition qui opère la transformation graisseuse. En effet, la surcharge graisseuse existait; mais elle s'était opérée au détriment du tissu musculaire considérablement atrophié. En outre, les ulcérations nombreuses et de plus en plus étendues qui se formaient à la jambe n'attestaient-elles pas bien plutôt, elles aussi, un travail de dénutrition?

Tel est l'exposé des symptômes que présentait Boudrenguin quelques années après le rhumatisme qui l'avait atteint, et qui peut être comparé à celui que produit une saignée malheureuse, perforant la médiane basilique et l'artère humérale au pli du bras.

Diagnostic. — Outre les commémoratifs que je vous ai déjà rappelés, les différents signes que je viens de vous énumérer rendaient le diagnostic aisé: Frémissement vibratoire; bruit de souffle à double courant se propageant le long des vaisseaux; troubles circulatoires des membres, et consécutivement troubles de la sensibilité, de la motilité, de la nutrition et de la calorification; tout se réunissait pour attester l'existence d'un anévrysme artérioso-veineux. Il ne manquait qu'un signe : la présence d'une tumeur

[1] Follin, *Pathologie externe*, t. II, p. 371.

anévrysmale, que l'on supposait bien devoir exister, mais qui devrait se cacher, vu sa position, dans les profondeurs musculaires.

Traitement. — Le diagnostic bien établi restait à appliquer un mode de traitement rationnel. Les tristes insuccès qu'a donnés la ligature de la fémorale, soit au-dessus, soit au-dessous du sac, n'encourageaient pas à la tenter ici. Elle devait être d'autant plus facilement abandonnée que le malade, au moment où il se présenta pour la première fois en France à l'observation, ne ressentait de son affection qu'une gêne assez légère, et qu'aucune fonction chez lui n'était sérieusement entravée.

Comme, d'un autre côté, on a vu des exemples analogues de malades atteints d'anévrysme artérioso-veineux et traités par l'expectation vivre de longues années avec la possibilité de se livrer à leurs travaux, c'est sans doute ce qui engagea, dès le début de la lésion, à ne pas exposer Boudrenguin aux chances d'une opération infructueuse, et peut-être à des dangers de mort. La suite a prouvé que la conduite tenue en cette circonstance avait été très sage, puisque ce matelot a non seulement survécu à sa lésion pendant 32 ans, mais encore a pu remplir, pendant assez longtemps, l'emploi actif de garde maritime.

Néanmoins, à défaut de la ligature écartée à cause de ses dangers et de son efficacité douteuse, on essaya de la compression avec une pelote appliquée au-dessus de la tumeur; moyen qui dut être abandonné parce qu'il amena des ulcérations de la peau développées au point d'application, et un œdème considérable du membre par interruption de la circulation veineuse.

On ne fut pas plus heureux avec la compression digitale pratiquée d'une façon continue pendant plusieurs jours, et qui détermina de vives douleurs par compression nerveuse.

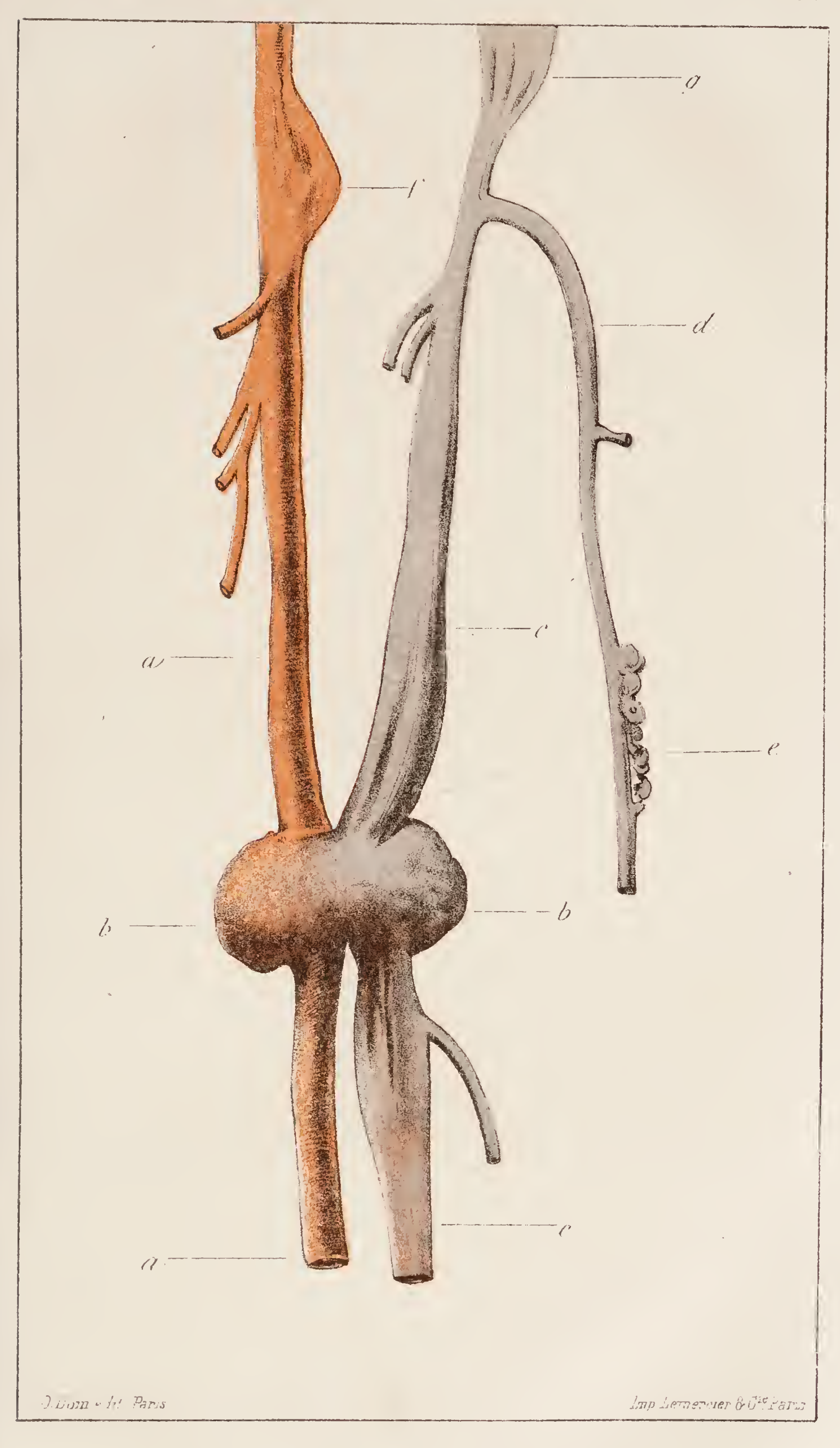
On usa alors, chaque nuit pendant un mois, d'applications de glace au siège de la lésion. Le résultat fut nul.

Sur ces entrefaites, le malade sortit de l'hôpital. Il y rentra de nouveau en 1855, présentant les mêmes symptômes que ceux précédemment énumérés. Il faut encore y joindre la formation d'ulcères variqueux sur la jambe (régions postérieure et interne), et dont la guérison fut assez facilement obtenue. Boudrenguin ne songeait plus dès lors à réclamer la cure de son anévrysme, il s'était accommodé avec les inconvénients d'une infirmité qui, en somme, ne l'empêchait pas de vaquer à ses occupations. Néanmoins, ses visites à l'hôpital devenaient de plus en plus fréquentes; elles lui permettaient de se reposer, et surtout de faire soigner les ulcères de la jambe qui s'étendaient en surface et en profondeur. Une de ses visites faillit même lui coûter cher; car étant venu à l'hôpital en 1877, les surfaces ulcérées se recouvrirent d'une couche pultacée, grisâtre, de mauvais caractère, ressemblant à de la pourriture d'hôpital, et qui ne céda qu'à la cautérisation ignée, aux antiseptiques, aux préparations de quinquina, et à l'isolement.

Son dernier séjour date du 18 avril 1882, et se termina, comme vous le savez, par la mort. Il n'avait que 57 ans; et, bien que son infirmité eût amené une vieillesse anticipée, bien qu'il y eût des troubles des principales fonctions, le pronostic d'une mort très prochaine ne pouvait être immédiatement porté.

Voici l'état dans lequel il se présenta à nous, le 18 avril 1882, jour de sa dernière entrée :

Anévrysme artérioso-veineux de l'artère et de la veine crurales



a. Artère fémorale. — b. Sac anévrysmal artérioso veineux. c. Veine fémorale très dilatée au dessus et au dessous du sac. — d. Veine saphène interne. — e. Reseau de veines hélicines. — f. Dilatation anevrysmale de l'artère fémorale. g. Dilatation variqueuse de la veine fémorale.

État cachectique. — Suffusion séreuse généralisée. — Couleur jaunâtre de la peau; excepté au visage où elle est violacée, surtout au niveau des pommettes et du nez.

Respiration difficile; orthopnée. — La percussion de la poitrine dénote de la matité à la base. — A l'auscultation, on entend dans toute l'étendue des deux poumons, mais principalement dans leur moitié inférieure, le râle sous-crépitant, à bulles humides, particulier à l'œdème pulmonaire. — Expectoration muqueuse insignifiante.

Le pouls faible, dépressible, est irrégulier. Les bruits du cœur sont éloignés; il existe aussi une irrégularité très notable dans leur rythme, sans que l'auscultation dénote de bruits anormaux.

Les urines rares, troubles et fébriles, contiennent une faible quantité d'albumine.

Quant à l'état local du membre blessé, il se présente avec des symptômes identiques à ceux qui existaient il y a quatre ans. Ce sont toujours, le même bruit de souffle à double courant, le même frémissement vibratoire. — Les ulcères de la jambe se sont considérablement agrandis; les douleurs que développe leur présence sont plus fortes qu'autrefois.

En dix jours, les symptômes d'une gêne circulatoire profonde s'accusent avec rapidité. La respiration devient de plus en plus difficile. Les battements du cœur sont plus faibles et plus irréguliers. L'anasarque se développe. Les forces déclinent visiblement; et le malade s'éteint dans un état asphyxique, le 1er mai 1882, à 11 h. 1/2 du matin.

Autopsie.

Voici maintenant le résultat de l'autopsie, laquelle va nous offrir un puissant intérêt en nous permettant d'examiner ces lésions qui ont une existence de 32 ans, et de reconnaître la forme qu'a revêtue l'anévrysme, ainsi que les modifications survenues dans la circulation locale.

Habitude extérieure. — Je ne vous signalerai que pour mémoire, l'habitude extérieure et ses différentes caractéristiques : ulcères nombreux à la jambe droite; cicatrice ancienne, de un centimètre de longueur, transversalement dirigée, et située à la partie interne de la cuisse, sur le trajet des vaisseaux fémoraux; tuméfaction considérable des tissus, distendus par une infiltration générale; vergetures à la surface de la peau, etc.

Cavité thoracique. — Mon examen devait se porter plus particulièrement, vu la manière dont la mort s'était opérée, sur l'état des organes contenus dans la cavité thoracique.

N'avait-il pas pu se produire une embolie pulmonaire, par suite de la migration d'un caillot formé dans le sac anévrysmal, et gagnant de proche en proche une des ramifications de l'artère pulmonaire? L'examen le plus attentif n'est pas venu confirmer cette opinion; nulle part il n'existait de trace d'embolie. Le tissu pulmonaire crépitait bien dans les deux tiers inférieurs de l'organe dont la base était un peu densifiée.

Les plèvres, et surtout la droite, contenaient une assez grande quantité de liquide séreux. Il y en avait dans le péricarde, en moins grande abondance.

Le cœur, gras, volumineux, hypertrophié, offrait des parois épaissies et friables. — Pas d'altérations des valvules auriculo-ventriculaires. — Insuffisance des valvules sigmoïdes. — Dilatation anormale de l'oreillette droite.

Cavité abdominale. — A part une hypertrophie notable du foie, et une surcharge graisseuse de l'épiploon, il n'existait pas d'altérations des autres viscères contenus dans l'abdomen.

Examen de l'anévrysme. — J'ai hâte d'arriver à l'examen anatomo-pathologique de la pièce que vous avez en ce moment sous les yeux.

Vous remarquerez d'abord la couche épaisse de graisse dont est doublée la peau de la cuisse. Faut-il y voir cette perversion de nutrition dont je vous parlais en vous faisant le récit pathologique de ce cas curieux; perversion que Follin appelle excès de nutrition? Il est certain que le tissu cellulo-adipeux est plus abondant ici que dans toute autre région.

Les muscles, les vaisseaux, les aponévroses, sont noyés dans une sérosité abondante, qui atteste la gêne de la circulation.

Un élégant réseau de veines hélicines rampe de toute part sous la peau, établissant une circulation collatérale précieuse. Les veines sont gorgées de sang noir, comme si on les eût injectées; et le scalpel ne peut s'avancer sans en couper quelqu'une, et sans produire immédiatement une véritable inondation.

La veine saphène interne, notablement augmentée de volume, présente surtout ce fait digne d'attention, que ses parois sont épaissies; elles ont subi ce que l'on a appelé : l'*artérialisation*, transformation qui s'est produite par suite du changement de destination du vaisseau, et de la quantité plus ou moins considérable de sang artériel qu'il charriait.

Écartons le couturier, et nous allons apercevoir les vaisseaux cruraux et la tumeur anévrysmale. Celle-ci s'est développée entre l'artère et la veine; elle s'est aussi formée aux dépens des parois, latérale externe de l'artère, et latérale interne de la veine; rentrant par conséquent dans la classe des anévrysmes variqueux enkystés veineux et artériel pour ce qui regarde les tumeurs développées latéralement sur l'artère et sur la veine.

Ces trois poches, communiquant entre elles, n'en forment en définitive qu'une seule, dans laquelle s'opérait, pendant la vie, le mélange des deux sangs. Elles ont la grosseur d'un petit œuf de poule; leurs parois sont dures et cornées; en pressant celle qui constitue plus particulièrement l'anévrysme enkysté artériel, on découvre de petits corps résistants, des sortes de phlébolithes qui ne sont autre chose que des caillots fibrineux ayant subi un commencement de transformation crétacée.

La tumeur est adhérente par sa face postérieure, à la ligne âpre du fémur à tel point qu'il faut ruginer l'os pour l'en détacher. Est-ce à une cause irritative telle que des battements continus, ou à un trouble de nutrition qu'il faut attribuer, et l'adhérence de la tumeur, et le développement, en ce point, d'un véritable ostéophyte assez volumineux, sur lequel la poche anévrysmale s'est greffée, comme on voit certains zoophytes se fixer sur une pierre en s'entourant de couches calcaires à leur point d'attache.

Au-dessus de l'anévrysme, l'artère fémorale se montre avec son volume normal; mais ses parois sont considérablement affaiblies. Elle présente, un peu au-dessous de l'arcade crurale, et sur son côté interne, une dilatation bien marquée, grosse comme une cerise et qui constitue un véritable *anévrysme par dilatation.*

La veine crurale a subi, de son côté, dans sa forme et dans sa constitution, des modifications non moins profondes. C'est d'abord une dilatation vari-

queuse, qui part du côté de l'anévrysme que j'ai, tout à l'heure, appelé *enkysté veineux*, et qui se continue jusqu'à un centimètre au-dessous de l'embouchure de la saphène interne. Cette dilatation porte le diamètre de la veine crurale au triple de ce qu'il est habituellement.

Au-dessus et au-dessous de l'embouchure de la saphène, sur une longueur d'environ trois centimètres, le diamètre redevient normal, pour augmenter encore et reproduire une nouvelle dilatation qui se prolonge jusqu'à la veine iliaque externe, et même un peu au delà.

Au-dessous de la tumeur, l'artère poplité a diminué de calibre; ses parois se sont amincies, ce qui se comprend par le changement de destination du vaisseau. Ici, ce serait l'inverse de ce qui s'est passé pour la veine saphène : les parois de l'artère ont subi une sorte de *désartérialisation*.

Par un effet contraire, le volume de la veine poplitée, et même celui des veines de la jambe a augmenté.

Il vous est facile de suivre la description que je viens de vous donner rapidement : d'abord sur la pièce anatomo-pathologique qui est là sous vos yeux; ensuite sur la figure représentative de la tumeur anévrysmale et des vaisseaux cruraux, que nous devons à l'obligeance de M. l'aide-médecin Dufour.

BIBLIOGRAPHIE

—

SUR LA FIÈVRE HÉMOSPHÉRINURIQUE PALUSTRE [1]

Par G. Karamitsas,
Professeur de l'astyclinique et la pathologie interne à l'Université d'Athènes,
Doyen de la Faculté de médecine, etc.

Sous ce titre le savant professeur d'Athènes traite de la forme palustre, communément connue sous le nom de fièvre bilieuse hématurique. Cette forme était classée, jusqu'à présent, comme on sait, dans le groupe générique des affections bilieuses (B. Bénoit). M. Bérenger-Féraud définit même cette forme comme fièvre pernicieuse polycholique et prétend que la couleur des urines qui la caractérise est due à des principes de la bile et non du sang.

D'après les recherches de M. Karamitsas dans la production de cette forme des fièvres paludéennes, la cause nosogène agit principalement non sur le foie, non sur les reins, mais sur le sang, amenant une destruction considérable de globules rouges et une séparation d'hémoglobine, tantôt suivie seulement d'hémosphérinurie (hémoglobinurie), tantôt par une destruction plus étendue d'hémoglobules, d'hémosphérinurie et d'ictère hématogène ou hémaphéique. Ainsi, d'après M. Karamitsas, la fièvre dite *bilieuse hématurique* n'est qu'un degré plus intense de la fièvre communément appelée « hématurique » et, par conséquent, elle ne constitue avec cette dernière qu'une seule forme, qui doit être appelée plutôt *fièvre hémosphérinurique palustre*.

[1] Περὶ ἑλώδους αἱμοσφαιρινουρικοῦ πυρετοῦ, ὑπὸ Γεωργίου Καραμήτσα, etc. Athènes, 1882.

Pour ce qui concerne l'hémosphérinurie M. Karamitsas s'appuie sur l'examen microscopique, chimique et spectroscopique des urines de cinq malades surtout. Les urines de ces malades contenaient de l'hémoglobine quand elles étaient noires, rouges-noirâtres ou sanguinolentes; et la quantité de l'hémoglobine était proportionnelle au foncé de la couleur. Les urines de trois de ces malades n'avaient aucunement présenté des principes de la bile pendant toute la durée de la maladie, quoique les urines de l'un d'eux soient devenues ensuite tout à fait noires. Celles des deux autres malades présentaient précisément le moins de matière colorante de la bile lorsqu'elles étaient devenues rouges-noirâtres ou noires. D'un autre côté, pas un cylindre hématique, pas un globule rouge n'a été découvert dans les urines de deux de ces malades; tandis que dans le sédiment des urines de deux autres, en dehors d'une infinité de détritus granuleux de globules, on a aussi observé, pendant la marche ultérieure, quelques globules rouges et des cylindres hématiques. M. Karamitsas conclut de là que la couleur anormale des urines est due principalement à l'hémoglobine et que le caractère essentiel de cette forme palustre n'est point l'hématurie, mais bien l'hémosphérinurie. Mais d'autre part, M. Karamitsas ne nie pas qu'il soit possible qu'une hémosphérinurie soit accompagnée d'une hématurie réelle, mais cette hématurie, toujours peu abondante et rare, et provoquée le plus souvent par une congestion ayant lieu pendant le passage de l'hémoglobine, est consécutive et fortuite et peut se présenter dans toute sorte d'hémosphérinurie.

L'infarctus hémorrhagique est également consécutif et non constant, et peut, en survenant pendant la marche de la maladie, provoquer une néphrorrhagie.

M. Karamitsas considère comme fort probable que l'infractus hémorrhagique provient surtout d'embolies formées par de globules rouges détruits ou privés d'hémoglobine (comme cela arrive aussi dans l'ictère hémaphéique, provoqué par l'intoxication d'hydrogène arsénieux, intoxication présentant un tableau clinique presque identique avec celui de la fièvre hémosphérinurique).

Toutefois, quelle que soit l'origine de l'infarctus des reins, comme ce n'est qu'une lésion consécutive et qu'il s'observe aussi dans d'autres maladies et d'autres espèces d'hémosphérinurie, il ne peut être considéré, dit M. Karamitsas, comme caractéristique de la fièvre dite « bilieuse hématurique, » ainsi que Pellarin le prétend. D'ailleurs, les cas connus de cette lésion dans la fièvre hémosphérinuriqne sont peu nombreux; d'autre part, il y a des raisons qui montrent, d'après M. Karamitsas, que les reins, bien des fois, ne sont pas considérablement affectés; comme lorsque la maladie, se présentant sous le type quotidien ou tierce, l'hémosphérinurie survient pendant les accès, tandis que pendant les intermissions les urines sont claires et ne contiennent ni hémoglobine, ni albumine.

Pour ce qui concerne l'ictère, M. Karamitsas le considère, contrairement, comme d'origine hématique et dû à l'hémoglobine même. Mais il ne nie pas que, dans quelques cas rares, l'ictère hémaphéique est accompagné d'une ictère par résorption. Parmi 5 malades, dont les urines étaient bien examinées, 3 n'y avaient présenté aucune trace de matière colorante de la bile, d'autre part, dans presque tous les cas observés par

M. Karamitsas la couleur ictérique apparaissait presque en même temps que l'hémosphérinurie et diminuait ou disparaissait avec elle. Dans deux cas, cependant, l'ictère provenant aussi de résorption, a été intense et a duré plusieurs jours après la cessation de l'hématurie, les urines au commencement présentaient un peu de matière colorante de la bile, dont la quantité augmentait par la suite en raison inverse de la quantité de la matière colorante du sang.

M. Karamitsas remarque en passant que les anciens avaient déjà fait la distinction entre l'ictère par résorption et l'ictère hématogène. A l'appui de cette assertion il cite entre autres, le passage suivant de Galien :

At utrum semper in morbo regio locus affectus sit hepar, an etiam alius quidam affectus hoc symptoma efficiat, ham jam progressi scrutemur. Videmus enim nonnunquam, hoc viscere nequaquam affecto, criticam bilis pallidæ effusionem ad cutem fieri, quemadmodum alios quosdam humorum decubitus. Videmus etiam aliquando citra crisin sanguinem ab extranea quadam corruptione in bilem verti, qualis et ferarum morsu fieri solet. (Galien, t. VIII, p. 354, éd. Kühn.)

Après l'examen des symptômes et de la physiologie pathologique de la maladie, M. Karamitsas examine d'une manière détaillée les conditions dans lesquelles elle se développe, ainsi que ses causes déterminantes. D'après ses observations et celles d'autres médecins en Grèce, la maladie survient le plus souvent, comme ailleurs, chez des personnes qui avaient été affectées de fièvres intermittentes chroniques ou de cachexie paludéenne et même, quoique bien rarement, chez des personnes qui étaient jusqu'alors entièrement saines (mais, d'après M. Karamitsas, plus fréquemment chez des personnes affectées d'une cachexie palustre relativement récente). M. Karamitsas considère le *refroidissement* comme la principale cause *déterminante* de la maladie et *non la malaria même* qui disparaît presque entièrement en hiver, époque de la plus grande fréquence de la fièvre hémosphérinurique.

Il croit aussi que dans certaines circonstances, relativement rares, l'usage de la quinine peut déterminer (dans des organismes déjà infectés par la malaria) soit simplement une hémosphérinurie, comme il l'a démontré le premier, soit aussi la fièvre hémosphérinurique, avec ou sans ictère, suivant son intensité. Pour la démonstration de ce fait M. Karamitsas rapporte un cas observé chez un médecin grec, cas présentant une grande analogie avec quelques observations de M. Tomaselli et une observation expérimentale personnelle (voir *Bulletin de Thérapeutique*, 30 juillet 1879), dans laquelle il a provoqué, à plusieurs reprises, de l'hémosphérinurie accompagnée de fièvre, simplement par l'administration de quinine en dehors de toute influence simultanée de la malaria ou de refroidissement. M. Karamitsas considère aussi comme un résultat bien sûr de *certaines* des observations de M. Tomaselli, qu'elles doivent être attribuées à la quinine comme leur cause déterminante, la supposition d'une coïncidence fortuite devant être exclue avec certitude d'après la description de ces cas tracée par M. Tomaselli. L'argument opposé à cette idée, qu'un médicament ne peut pas provoquer une affection ou une maladie qu'il guérit lui-même, est extrêmement faible, parce qu'on sait, comme M. Karamitsas remarque bien justement, qu'il y a encore d'autres affections et phénomènes morbides (urticaire, amaurose pas-

sagère, convulsions, etc.) qui peuvent tantôt être provoqués, tantôt être guéris par la quinine.

Mais, d'autre part, M. Karamitsas reconnaît que dans bien des cas où la fièvre hémosphérinurique survient après des accès simples, contre lesquels on avait administré la quinine, cela doit être attribué à ce que son administration a été mauvaise ou insuffisante, l'organisme n'ayant pas absorbé la quantité nécessaire du médicament en temps opportun.

Tels sont les principaux résultats des savantes recherches de M. le professeur Karamitsas sur cette forme palustre.

Correspondance.

Brest, 31 juillet 1882.

Monsieur le médecin en chef,

J'ai l'honneur de porter à votre connaisssnce que, dans la note de M. Roussel sur le *Nécessaire pour l'analyse clinique des urines*, il a été omis, au sujet de l'urée, que la modification du procédé d'Esbach n'est pas nouvelle, et que mon collègue Chalmé eut l'idée de la mettre en pratique en 1876, pendant l'épidémie de fièvre jaune à Cayenne.

Cette omission de la part de mon collègue et ami Roussel n'existe que dans sa note des *Archives de médecine navale*, car, dans les instructions qui accompagnent le Nécessaire, la part de paternité qui revient à M. Chalmé se trouve insérée à la page 12.

Mon collègue n'aura plus donc lieu de croire à mon ingratitude ; il n'aura que le regret d'avoir gardé pour lui seul, ou son petit entourage, un procédé que tous nos collègues accueillent avec enthousiasme, et qui aurait déjà porté ses fruits, s'il avait été vulgarisé depuis 1876. J'ai laissé à mon collègue le mérite de *l'idée*, et j'ai pris pour moi l'honneur d'en faire bénéficier nos camarades.

En vous priant d'insérer, si besoin est, cette rectification dans les *Archives de médecine navale*, daignez agréer, monsieur le médecin en chef, l'expression de mes sentiments les plus respectueux et les plus dévoués.

J. Lapeyrère.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 3 juillet 1882. — M. Vidal, aide-médecin, sera embarqué sur *l'Infernet*.

MM. les aides-médecins :

Dumas,	sont embarqués sur	*l'Héroïne.*
Suard,	—	*la Revanche.*
Hébrard,	—	*la Savoie.*
Vinas,	—	*l'Atalante.*
Poix,	—	*la Dévastation.*
Percheron,	—	*la Surveillante.*
Audibert,	—	*la Bretagne.*

M. l'aide-médecin Charrin remplacera M. Bédard sur *l'Européen*.

Paris, 4 juillet. — M. Olivier, aide-médecin, remplacera M. Guérin sur *l'Austerlitz*.

M. l'aide-médecin Boyer sera embarqué sur *le Colbert* (escadre d'évolution).

M. l'aide-médecin Lacarrière remplacera M. Vian à bord de *l'Hamelin*.

Le port de Toulon désignera un médecin de 2e classe pour remplacer M. Nicolas, à bord de *la Surprise*

Paris, 5 juillet. — MM. l'aide-médecin Roby et l'aide-pharmacien Blondin sont destinés à *la Sarthe*.

Paris, 7 juillet. — M. le médecin de 1re classe Dudon ira remplacer à la Martinique M. Bellamy, rappelé en France et rattaché au cadre de Brest.

Paris, 10 juillet. — M. l'aide-médecin Métin remplacera M. Salaun sur *le Japon*.

Paris, 11 juillet. — M. le médecin-principal Bourse, du cadre de Brest, a été désigné pour remplir à bord du *Turenne* les fonctions de médecin principal de la 2e division de l'escadre de réserve.

Paris, 15 juillet. — M. Gervais, aide-médecin, sera embarqué sur *la Valeureuse*.

Paris, 20 juillet. — M. Laborde, aide-médecin, remplira les fonctions de médecin-major à bord de *l'Africain*.

Paris, 22 juillet. — M. le médecin de 1re classe Voyé est désigné pour l'immigration.

Paris, 25 juillet. — MM. les aides-médecins Dubois et Suquet sont désignés pour *l'Annamite*, MM. Bizardel et Alliot pour *le Mytho*.

Paris, 26 juillet. — M. le médecin principal Rey remplira les fonctions de médecin en chef de l'escadre de réserve.

Paris, 2 août. — Sur la demande de M. le ministre de l'Instruction publique, M. le médecin de 1re classe Néis a été autorisé à accepter une mission d'exploration dans l'Indo-Chine.

5. août. — M. le médecin principal Moisson, embarqué, au choix, sur *l'Alceste*, le 18 octobre 1881, et débarqué en août 1882, devrait, aux termes de l'article 110 du règlement du 2 juin 1875, être replacé en tête de la liste d'embarquement, mais, il y a lieu de considérer que le débarquement de cet officier supérieur, en cours de campagne, est causé par une circonstance indépendante de sa volonté, et que, dès lors, il ne saurait en résulter pour lui aucun préjudice.

Considérant, d'un autre côté, que la situation de M. Moisson, n'a pas été prévue par les règlements, qu'elle constitue ainsi un cas spécial qui doit être tranché par une mesure exceptionnelle, le ministre a décidé que, M. Moisson serait considéré comme ayant accompli une période régulière de service à la mer, et placé à la fin de la liste de départ des médecins principaux.

NOMINATIONS.

Par décret du 29 juillet 1881, M. Vigné, aide-médecin auxiliaire, à la Guadeloupe, a été nommé aide-médecin titulaire pour compter du 6 novembre 1881.

Par décret du 31 juillet 1882, ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de pharmacien en chef :

M. Doué (Philippe-Marius), pharmacien principal à Lorient.

Au grade de pharmacien principal :

(1er tour. — *Ancienneté*).

M. Simon (Jean-Baptiste-François), pharmacien de 1re classe à Toulon.

DÉMISSIONS.

Par décrets des 5 et 20 juillet 1882, la démission de leur grade offerte par MM. les médecins de 2e classe Lussaud (Jean-Albert) et Candé (Jean-Pierre), a été acceptée.

RETRAITES.

Par décision ministérielle, du 25 juillet 1882, M. le médecin de 1re classe Dubrandy a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

Par décision ministérielle du 31 juillet 1882. M. Le Moine (Eugène-Jules-Théodore), pharmacien en chef de la marine, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et sur sa demande.

MISES EN NON ACTIVITÉ.

Par décision ministérielle du 10 juillet 1882, M. le médecin de 2e classe Portafax a été placé dans la position de non-activité pour infirmités temporaires.

Par décision présidentielle du 17 juillet 1882, M. l'aide-médecin Marchandou a été mis en non-activité, par retrait d'emploi.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS PENDANT LE MOIS DE JUILLET 1882

CHERBOURG.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Fouque . . . . le 3, embarque sur *l'Infernet*.
Hyades. . . . . le 8, id. *la Romanche*.
Vantalon. . . . . le 1er, arrive au port, provenant du *Bien-Hoa*.
Sollaud . . . . le 23, rentre de permission.

MÉDECIN DE DEUXIEME CLASSE.

Vaucel . . . . le 18, embarque sur *le Lynx*.

AIDES-MÉDECINS.

Roby. . . . . le 6, part pour Toulon, destiné à *la Sarthe*.
Vidal . . . . le 8, arrive au port, embarque sur *l'Infernat*.
Bizardel. . . . . le 9, id.
Métin. . . . . le 12, part pour Toulon, destiné au *Japon*.
Gervais . . . . le 17, id., Brest, destiné à *la Valeureuse*.
Bizardel. . . . . le 25, part pour Toulon, destiné au *Mytho*.
Alliot. . . . . id.

BREST

MÉDECIN PRINCIPAL.

Bourse. . . . . le 18, arrive de Cherbourg, embarque sur *le Turenne*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Manson. . . . . le 1er, débarque de la *Bretagne*, embarque sur *le Jean-Bart*.
Jaugeon . . . . id., du *Jean-Bart*, embarque sur *la Bretagne*.
Le Grand. . . . . le 3, embarque sur *le Turenne*.
Ayme . . . . id., *la Surveillante*.
Chédan . . . . id., *le Dupetit-Thouars*.
Vincent . . . . le 11, congé de trois mois.
Négadelle . . . . le 13, arrive du Sénégal, embarque le 15 sur *la Valeureuse*.
Le Grand . . . . le 14, débarque du *Turenne*, id., *la Dévastation*.
Duchateau. . . . . le 15, débarque de *la Dévastation*.
Beaumanoir. . . . . le 18, rentre de congé.
Le Coat de Saint-Haouen. . le 30, arrive de Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Gentilhomme . . . . le 3, embarque sur *la Surveillante*.
Hénaff. . . . . id., *le Turenne*.
Gouzer. . . . . le 6, se rend à Lorient, destiné à *la Savoie*.
Deniau. . . . . id., *l'Atalante*.
Thémoin . . . . le 15, embarque sur *la Valeureuse*.
Rialan. . . . . id., *la Dévastation*.
Pallier . . . . le 16, rentre de congé.
Jan. . . . . le 18, arrive de *la Triomphante*.
Riguebert. . . . . le 22, est rattaché au cadre de Brest.
Jouveau-Dubreuil . . . . . le 28, arrive de congé.

AIDES-MEDECINS.

Lannuzel. . . . . le 4, rentre de congé.
Triaud. . . . . le 6, embarque sur *le Turenne*.

JOLLET. . . . . embarque sur *le Dupetit-Thouars.*
FLANDRIN. . . . . id., *l'Austerlitz.*
BELLOT. . . . . le 8, débarque de id.
AUDIBERT. . . . . id., embarque sur *la Bretagne.*
POIX. . . . . id., *la Dévastation.*
PERCHERON . . . . id., *la Surveillante.*
BOSSE . . . . id., débarque de *la Bretagne.*
LACARRIÈRE. . . . . le 10, part pour Toulon, destiné à *l'Hamelin.*
GUÉRIN. . . . . le 12, débarque de *l'Austerlitz.*
OLLIVIER. . . . . id., embarque sur id.
KERGROHEN. . . . . id., *le Bayard* (corvée).
GERVAIS . . . . id., *la Valeureuse.*
SALAUN . . . . le 29, arrive de Toulon.

LORIENT.

MÉDECIN EN CHEF.

VAUVRAY . . . . le 4, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

GUINTRAN. . . . . le 3, embarque sur *le Château-Renaud.*
BOUDET. . . . . id., *la Savoie.*
RICHE . . . . id., *l'Atalante.*
LE TEXIER. . . . . id., la Réserve (corvée).

AIDES-MEDECINS.

DUVILLE. . . . . le 6, arrive de Rochefort, embarque sur *le Château-Renaud.*
VINAS. . . . . id., arrive de Toulon, embarque sur *l'Atalante.*
HÉBRARD . . . . id., id., *la Savoie.*
DUBOIS. . . . . le 26, part pour Toulon, destiné à *l'Annamite.*
SUQUET. . . . . id.

ROCHEFORT.

MEDECIN PRINCIPAL.

GAILHARD. . . . . le 6, arrive de *la Triomphante.*

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

DE FORNEL. . . . . congé de trois mois (départ du 4).

MEDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

GOUGAUD . . . . prolongation de congé de trois mois (départ du 5).
DESGRAVES. . . . . le 10, arrive de la Martinique.
PRIMA. . . . . le 1er, arrive de Ruelle pour concourir.

AIDES-MEDECINS.

BOYER. . . . . le 5, part pour Toulon, destiné au *Colbert.*
DUMAS . . . . id., à *l'Héroïne.*
SICARD. . . . . le 12, arrive de *la Triomphante.*
BÉDARD. . . . . le 25, id., *la Naïade.*
TOUREN. . . . . le 29, id., de Toulon.

AIDES-PHARMACIENS.

GUÉGUEN. . . . . le 1er, arrive du *Mytho.*
FONTAINE. . . . . congé de trois mois (départ du 4).

TOULON

MÉDECIN PRINCIPAL.

BEAUSSIER. . . . . le 19, provenant du *Forfait*, débarque de *la Garonne.*

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

MATHIS. . . . . le 1er, débarque du *Mytho*, embarque le 3, sur *la Revanche.*

Moulard. . . . . le 1er, débarque de *l'Orne*, embarqué le 3 sur *l'Héroïne.*

Etienne . . . . id.. embarque sur *l'Orne* (corvée).

Dubrandy. . . . . id., *le Bien-Hoa.*

Valleteau de Mouillac. . . id., *le Mytho*, débarque le 24.

Reynaud (Philippe). . . . . id., débarque de *la Revanche*, embarque, le 5 sur *l'Aveyron.*

Delrieu. . . . . congé de trois mois (départ du 1er).

Leclerc. . . . . le 11, débarque du *Tonquin.*

Geoffroy. . . . . id., embarque sur id.

Boulain. . . . . le 24, id., *l'Annamite.*

Cauvin. . . . . id., *le Mytho.*

Giraud. . . . . id. débarque de *l'Annamite.*

Antoine. . . . . le 27, arrive de l'immigration.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Le Pord. . . . . le 1er, débarque de *Mytho*, embarque le 3 sur *l'Héroïne.*

Terrin. . . . . id., de *l'Orne*, id., *la Revanche.*

Borel. . . . . le 5, débarque du *Tonquin.*

Curet. . . . . id., embarque sur le id.

Cartier. . . . . le 6, rentre de congé.

Desmoulins. . . . . le 7, embarque sur *la Sarthe.*

Buisson. . . . . est désigné pour *la Surprise* (départ du 4).

Long. . . . . le 13, débarque de *la Charente*, embarque sur *le Souverain.*

Vaysse. . . . . id., débarque du *Souverain.*

Ballot. . . . . le 14, rentre de congé.

Ludger. . . . . provenant de *la Nièvre*, rallie Brest, le 19.

Canolle. . . . . le 27, débarque de *la Garonne*, embarque sur *l'Héroïne*, à destination du *Marengo.*

Clavier. . . . . prolongation de congé de trois mois (départ du 21).

AIDES-MÉDECINS.

Duprat. . . . . le 2, embarque sur *le Colbert* (corvée).

Birolleau. . . . . le 3, arrive de Rochefort, embarque sur *le Tonquin*, le 4.

Delay. . . . . id.

Treguier. . . . . le 5, débarque de *l'Aveyron* (corvée).

Bergounioux. . . . . le 10, débarque de *la Sarthe.*

Crambes. . . . . le 16, id. *la Corrèze* (corvée).

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Castaing. . . . . part, le 18, en permission à valoir sur un congé; en congé de trois mois (départ du 21).

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Baus . . . . le 29, rentre de congé.

AIDE-PHARMACIEN.

Caill. . . . . le 13, arrive de Brest, embarque sur *le Tonquin.*

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris (5296).

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

RAPPORT MÉDICAL

DE LA CAMPAGNE DU CROISEUR DE 3e CLASSE *LE KERGUELEN* DANS LES MERS DE CHINE ET DU JAPON

1878—1881

PAR LE Dr E. SOLLAUD

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE, MÉDECIN-MAJOR

(Extraits. — Suite et fin[1].)

—

MANILLE[2].

La ville de Manille, capitale des Philippines, est située au fond et à l'est d'une vaste baie qui porte son nom, dans une plaine fertile arrosée par le Pasig, petite rivière sinueuse, navigable à courte distance (un mille et demi) pour des navires d'un faible tonnage, qui porte à la mer les eaux du lac Bahia et qui constitue la principale artère de communication avec l'intérieur.

Manille comprend une ville de guerre et une ville de commerce. La première, située sur la rive gauche du Pasig, est entourée de remparts et de fossés en assez mauvais état; le long des fossés extérieurs s'étend, sur le bord de la mer, une jolie promenade, la Calzada, qui est, après le coucher du soleil, le rendez-vous de toute la population élégante de Manille qui vient y chercher un peu de fraîcheur. Les rues très poussiéreuses sont larges, bien alignées et bordées de trottoirs. Les maisons vastes et spacieuses ont un ou plusieurs étages dont le premier hermétiquement fermé par des volets, pendant le jour, déborde habituellement sur la rue; les vitres des fenêtres sont, à cause des tremblements de terre, remplacées par des écailles d'huîtres. Les principaux monuments de la ville de guerre qu'ha-

[1] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXXVII, p. 417; t. XXXVIII, p. 5.
[2] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. XXIV, p. 260.

bitent surtout des fonctionnaires, sont : les couvents, les églises (Saint-Augustin, Récollets, etc.), l'Athénée municipal, les casernes, les palais du gouverneur et du capitaine général, la douane, etc. La plupart de ces monuments ainsi que la cathédrale, superbe construction bâtie en 1664 et détruite à plusieurs reprises par les tremblements de terre ou les typhons, ont été sérieusement endommagés par le terrible tremblement de terre du mois de juillet de cette année (1880). Malgré ces monuments et malgré de nombreuses places publiques ou jardins, l'aspect général de cette ville officielle respire la tristesse, la solitude et l'abandon.

La ville de guerre est reliée à la cité marchande par un beau pont en pierre. Cette dernière, véritable capitale commerciale des Philippines, est formée par la réunion d'une dizaine de quartiers, immenses faubourgs qui s'étendent au loin dans la campagne et dont les principaux portent les noms de Binondo, Santa-Cruz, Teendo, Quiapo[1], etc. C'est là que s'élèvent les vastes magasins et les résidences somptueuses des négociants espagnols, philippinos et chinois. La plupart de ces maisons sont en pierres ou en briques, quelques-unes entourées de jardins; seules, les cases tagales, très nombreuses aux extrémités de la ville, sont en bois, recouvertes de feuilles desséchées de palmier nipa. Des quais bordent la rive droite du Pasig et de nombreux arroyos traversent la cité dont l'animation et le mouvement commercial sont considérables. La population de Manille et de ses faubourgs dépasse 300 000 habitants.

Commerce. — Manille est le centre d'un commerce important avec l'Europe, l'Asie et l'Amérique. Un nombre considérable de goëlettes espagnoles font le cabotage entre les différents ports de l'archipel (Ilo-Ilo, Cébu, Samboanga, Isabella de Basilan, etc.), qui sont en outre reliés à Manille par de petits steamers allant jusqu'à Soulou où ils correspondent avec les bateaux de la Compagnie anglaise de Bornéo. Un service régulier de paquebots rejoint Manille à Singapoor, Hong-Kong et Amoy. Les principaux objets d'exportation consistent en bois de construction, rotans, huiles, essences, cires, tabac et ci-

[1] Le nom de *Quiapo* donné à ce faubourg est celui d'une espèce de chou (*Valismeria sairplis*, genre *Pistia-Aroïdecs*) que charrie le Pasig, et dont, à certains moments, le fleuve et la rade sont entièrement recouverts.

gares, objets en paille (chapeaux, nattes, etc.), riz, coton, étoffes de coton et de soie, pina, abaca ou chanvre de Manille, café, sucre, épices, indigo, gommes, etc. En plus, de ces divers objets, on exporte en Chine de l'huile de coco, du poisson, des nids d'hirondelle, des ailerons de requin, de l'écaille de tortue, de la nacre et des perles fines. En retour, la Chine fournit à Manille du thé, de la cannelle, du papier, de la soie, de l'opium, etc. Les importations d'Europe ou d'Amérique consistent en vins, eaux-de-vie, objets manufacturés de toute sorte, nouveautés, meubles, carrosserie, etc. Un système douanier prohibitif et la surtaxe du pavillon, telles sont les principales causes qui portent obstacle au mouvement commercial de Manille; ce mouvement, bien qu'assez important encore, semble, par suite de ces entraves multiples, péricliter de jour en jour.

Ressources. — On trouve à Manille des vivres de toute espèce, de bonne qualité et à bon marché (viandes de boucherie, volailles et gibier). Les légumes les plus communs sont les aubergines, les haricots verts, les tomates et les patates douces. Les fruits surtout sont excellents (orange, mangue, mangoustan, banane, letchi, etc.). L'eau seule est de qualité inférieure et m'a toujours fourni à l'analyse des traces évidentes de chlorure de sodium, soit qu'elle ne soit pas prise assez haut dans la rivière, soit, mieux encore, que par suite du peu de hauteur des sampans qui l'amènent à bord il y ait, dans le trajet, mélange avec cette eau douce d'une petite quantité d'eau de mer. Malgré le nombre parfois très considérable de choux ou quiapos qui recouvrent à chaque instant la surface du fleuve, je n'ai jamais constaté, avec le chlorure d'or, la moindre trace dans cette eau de matière organique en putréfaction; en dépit de cette heureuse circonstance, j'estime qu'il est plus prudent de ne faire boire aux équipages que de l'eau distillée pendant tout le temps de leur séjour sur rade de Manille.

Climat. — Le climat de Manille et de Luçon passe pour être un des climats les plus agréables et les plus sains de la zone torride, ce qui tient vraisemblablement au voisinage de la mer, au grand nombre de lacs, lagunes ou cours d'eau et surtout à la régularité et à la constance des vents régnants. Manille en effet participe des vents constants qui, à certaines époques de l'année, soufflent dans les mers de Chine; ces vents réguliers ou moussons sont des vents du nord-est et du sud-ouest. La

mousson de nord-est dure du mois d'octobre aux mois de février ou de mars et celle de sud-ouest du mois de mai au mois de septembre; la première est, en général, beaucoup plus constante et plus fraîche que la seconde. La période qui sépare ces deux moussons ou période transitoire est marquée par de faibles brises soufflant de l'une ou l'autre de ces directions et plus ordinairement par des calmes plats. De mai à novembre, c'est-à-dire pendant tout le temps de la mousson de sud-ouest et à l'époque du renversement des moussons, Manille est exposée aux terribles ouragans qui soufflent en tourbillons furieux ou typhons. Les conditions climatériques sont bien différentes suivant que règne l'une ou l'autre mousson. En effet, pendant la mousson de nord-est, par suite de leur origine polaire et par suite de l'abandon à ces régions de leur vapeur d'eau, les vents sont secs et relativement froids. La mousson de sud-ouest au contraire est caractérisée par des brises humides, chargées d'électricité et de vapeur d'eau qui se condensent presque journellement en pluies torrentielles. De là, deux grandes saisons, la saison sèche ou saison de *Nortes* (de novembre à février) et la saison humide ou saison des pluies (de juin à octobre); cette dernière saison est remarquable par la fréquence de ses orages ou tornados qui éclatent de préférence à la fin de la journée, à heure presque fixe et s'accompagnent d'éclairs, de tonnerre et de pluies abondantes. Entre ces deux saisons opposées, caractérisées l'une par une sécheresse extrême, l'autre par une humidité excessive se place une saison chaude qui dure trois mois (mars, avril et mai). Les pluies commencent à la fin de la saison chaude et sont suivies, au mois de mai de dégagements de vapeurs provenant du sol (*vapores de tierra*) qui ont la réputation d'être très funestes à la santé et auxquelles il est bon, paraît-il, de ne pas s'exposer. En résumé, la température reste très élevée toute l'année, à Manille et au mois de décembre, le mois le moins chaud, non seulement de la saison de Nortes, mais encore de toute l'année, le thermomètre descend rarement au-dessous de + 26 ou + 25 degrés centigrades. Dans la saison chaude, en avril et mai, il monte souvent jusqu'à + 34 degrés et + 35 degrés centigrades, soit à peine une différence d'une dizaine de degrés entre les écarts thermométriques maxima et minima. La température moyenne annuelle de Manille a été, pour l'année 1879, de + 29°,57

centigrades. D'ailleurs, le tableau suivant que j'emprunte à l'Observatoire ou Athénée municipal, donnera mieux que nous ne saurions le faire, le résumé des observations météorologiques de Manille pour l'année 1879.

Résumé des observations météréorologiques de Manille (année 1879).

	JANVIER	FÉVRIER	MARS	AVRIL	MAI	JUIN	JUILLET	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	DÉCEMBRE
rature moyenne. .	28.1	27.4	28.9	31.6	31.9	30.4	28.9	29.7	30.4	27.8	27.5	26.7
rature maxima. .	29.7	30.2	31 5	33.7	34.5	33.8	31.7	32.4	32.1	30.9	29.9	29.2
rature minima. .	25.6	24.6	26.4	28.5	28.1	26.9	26.	26.4	25.5	25.2	25.	24.1
on atmosphérique.	769.6	762.5	761.6	759.5	757.5	757.3	756.6	757.3	755.8	753.5	757.	756.6
nce entre les pres- maxima et minima.	5.26	4.75	4.68	4.45	2.62	2.95	5.40	5.10	5.44	5.74	4.54	5.06
ité moyenne. . .	70.9	69.7	65.5	65.8	65.7	72.0	77.6	74.7	79.7	82.2	85.4	80.2
té de pluie men-	0.0	8.9	10.8	5.5	76.2	175.5	225.1	180.5	399.6	109.6	121 4	89.5
pluvieux	0.0	5.	4.	5.	8.	15.	25.	16	20	15	17	14

Pathologie. — L'île de Luçon jouit, avons-nous dit, d'un climat très sain, bien que la plupart des maladies propres aux pays chauds y soient représentées, sans offrir toutefois de gravité exceptionnelle. Les fièvres paludéennes doivent être placées au premier rang. Elles règnent dans toute l'étendue de l'île et particulièrement dans la province de Balabac, voisine de Manille où elles sévissent avec beaucoup de rigueur et d'une façon épidémique à l'époque des changements de mousson et pendant la saison des pluies. Européens et Tagals y sont également sujets. Le type quotidien est de beaucoup le plus fréquent et mène rapidement à la cachexie; viennent ensuite les types tierces, quartes et enfin les types irréguliers. Ces fièvres sont rarement franches et s'accompagnent ordinairement d'un état catarrhal du côté du tube digestif et de troubles variés du côté des fonctions du foie. Elles prennent quelquefois le caractère pernicieux et en revêtent toutes les formes chez les Européens; les formes syncopales et comateuses dominent chez les indigènes. Dans quelques cas la fièvre affecte le mode rémittent et se présente sous des formes multiples (rémittentes gastriques, bilieuses, etc.). Il n'est pas rare que ce mode rémittent ou bien précède ou bien suive au contraire les accès intermittents. Je tiens de M. le docteur Parmentier qui est

établi à Manille depuis sept ou huit ans, qu'à certaines époques de l'année, au début notamment de la saison des pluies (fin mai), les fièvres intermittentes présentent souvent un caractère très prononcée d'adynamie qui leur donne avec la fièvre typhoïde ou mieux avec le typhus pétéchial la plus grande analogie.

Les complications habituelles du paludisme aigu ou chronique sont : l'hypertrophie du foie et de la rate, l'ictère, l'ascite, l'anémie et parfois, chez les Européens, des éruptions eczémateuses multiples.

Le traitement qu'emploient les médecins espagnols consiste en toniques et en sulfate ou valérianate de quinine à haute dose (1 ou 2 grammes), sous forme de potions, pilules et lavements ; ils ne recourent qu'exceptionnellement aux injections hypodermiques, à cause de la tendance qu'ont les petites piqûres à se transformer en ulcères.

La dysenterie, bien moins grave qu'à Saïgon, est assez commune dans l'île de Luçon ; elle attaque de préférence les Européens nouvellement débarqués. Les Tagals y sont moins sujets qu'au paludisme.

L'hépatite est primitive et, dans ce cas, est presque toujours suivie d'abcès, mais plus souvent elle survient comme complication de la dysenterie ; ses ravages presque nuls chez les indigènes, s'exercent avec peu d'intensité sur les Européens, soit par suite d'une action spéciale du climat, soit, mieux encore, par suite de la sobriété bien connue des Espagnols.

Les affections du tube digestif (catarrhe gastro-intestinal, diarrhée bilieuse et diarrhée chronique) ne sont pas rares ; des deux dernières, l'une précède et l'autre au contraire suit souvent la dysenterie.

La plupart des Européens qui ont fait à Manille un séjour quelque peu prolongé, sont atteints d'hémorrhoïdes. Certaines affections des voies respiratoires (pneumonie, pleurésie, grippe et coqueluche) sont presque exceptionnnelles ; par contre, les Tagals payent un large tribut à la bronchite chronique et à la phthisie. A l'hôpital militaire de Manille, sur une salle de 60 malades, 45 indigènes environ étaient atteints de l'une ou l'autre de ces deux affections.

Les fièvres éruptives (rougeole et variole) se montrent souvent sous forme épidémique. La première est en général peu

grave, tandis que la seconde cause chaque année des ravages considérables. Lors de notre deuxième séjour à Manille, dans les premiers jours du mois de mars 1880, le nommé Castillon, Eugène, matelot de troisième classe, prit à terre où il allait chaque matin, en sa qualité de canotier de service, mener les cuisiniers faire leurs provisions, les germes d'une variole confluente qui devait l'emporter quelques jours plus tard et donner lieu à l'épidémie qui, pendant près d'un mois régna à bord du *Kerguelen*, en rade de Shanghaï. J'appris, plus tard, que l'épidémie n'avait éclaté à Manille que cinq semaines après notre départ, faisant en ville et à bord des bâtiments de guerre ou de commerce un nombre considérable de victimes.

Les affections cutanées, communes aux Européens et aux Tagals, sont : l'herpès, l'eczéma et la gale. Cette dernière maladie présente fréquemment une complication particulière à Manille et consistant en abcès plus ou moins volumineux qui prennent naissance et se développent dans les espaces interdigitaux. Ces abcès réclament promptement l'intervention du bistouri, suppurent abondamment et ne guérissent qu'avec lenteur et difficulté en laissant des cicatrices indélébiles. Les indigènes sont exposés, en outre, au lichen tropicus, à la lèpre, au framboesia et à l'ichthyose. La lèpre surtout est très fréquente chez les Indiens. A quelque distance de Manille se trouve un vaste établissement qui peut recevoir plus de 300 lépreux ; malheureusement, par suite d'un ancien préjugé, les malades y sont abandonnés à eux-mêmes ; en l'absence de tout médecin, ils se soignent comme ils l'entendent, préparent leur nourriture, etc. ; la plupart d'ailleurs font uniquement consister leur traitement en soins de propreté et en bains sulfureux.

L'aliénation mentale se manifeste souvent chez les Tagals sous forme de délire aigu.

Européens et Indigènes sont sujets aux maladies constitutionnelles telles que : anémie, chlorose, tuberculose, etc. La tuberculose n'attaque pas seulement les poumons, mais aussi, chez les enfants du moins, le foie, le péritoine et les méninges.

La syphilis exerce ses ravages sur les troupes espagnoles et indigènes ; un quart environ des malades que contenait l'hôpital militaire lors de notre visite (43 sur 201) étaient atteints

d'affections vénériennes ou syphilitiques (chancres mous et indurés, végétations, plaques muqueuses, uréthrites, orchites, bubons, etc.). Les médecins espagnols ne donnent jamais de mercuriaux aux hommes atteints de syphilis. Ils ont, prétendent-ils, trop souvent constaté la complète inefficacité du mercure et de ses composés, dont l'administration ne se traduirait, à Manille, que par des gastrites, de la diarrhée, des stomatites et de la salivation. Aussi emploient-ils exclusivement l'iodure de potassium qu'ils donnent à des doses, progressivement croissantes, depuis $0^{gr},25$ jusqu'à 2 grammes.

Les affections vermineuses sont assez répandues, oxyures et lombrics chez les enfants, tænias et botriocéphales chez les adultes.

La conjonctivite, très tenace, se complique ordinairement de chémosis, de granulations et d'abcès.

N'oublions pas de mentionner l'extrême fréquence, chez les soldats espagnols ou tagals, de l'ucère phagédénique des pays chauds. Cette fréquence est même telle, que la plupart des médecins espagnols ont une tendance naturelle à regarder tous ou presque tous ces ulcères comme le résultat d'une fraude que commettraient les intéressés pour se soustraire à la conscription ou aux conséquences d'une faute disciplinaire. Dans ces cas d'ulcères provoqués, les coupables procèdent, paraît-il, de la façon suivante : ils se procurent un morceau de chair de bœuf en putréfaction qu'ils appliquent en un point quelconque du membre inférieur, puis ils exercent, avec un lien circulaire, une forte constriction qu'ils ne font cesser que lorsqu'ils voient la peau prendre une coloration rouge-vineuse et commencer à s'excorier. Cette petite excoriation, sans cesse irritée, s'étend rapidement et ne tarde pas à prendre tous les caractères d'un ulcère confirmé dont la guérison, pour peu qu'il soit de leur intérêt de la retarder, se fera malgré une très sévère surveillance, attendre en quelque sorte indéfiniment.

Indépendamment de la léproserie, on trouve, à Manille, plusieurs autres établissements de bienfaisance, tels que l'hôpital Saint-Jean-de-Dieu pour les malades pauvres et les infirmes, la Convalescencia pour les vieillards et les fous, et enfin l'hôpital militaire, situé sur la Calzada, très confortablement installé, et comprenant 5 grands pavillons qui peuvent recevoir chacun 60 à 80 malades.

Possessions russes de l'extrême Asie.

I. — SAGHALIEN.

L'île de Saghalien, de Krafto ou de Tarrakai, est une grande île de l'océan Pacifique, située au nord de Yéso, dont elle est séparée par le détroit de Lapérouse et à l'est de la Sibérie orientale, dont la sépare la Manche de Tartarie ou de Tarrakai. Elle s'étend du 47e au 53e degré de latitude nord. Sa forme est celle d'un rectangle très allongé, et sa direction est oblique du sud au nord et de l'est à l'ouest, de sorte que son extrémité septentrionale n'est séparée de la côte d'Asie que par un détroit qui mesure à peine 15 à 18 milles de largeur.

Pendant une trentaine d'années environ, Saghalien fut possédée, en commun, par les Russes et les Japonais; mais, en 1874, ces derniers, restés maîtres de la partie méridionale de l'île, cédèrent définitivement aux Russes leur droit de possession, en échange de quelques-unes des Kouriles septentrionales.

Par suite de sa position géographique, et par suite surtout du voisinage presque immédiat de la Sibérie, l'île de Saghalien est soumise, pendant la plus grande partie de l'année, à l'action des vents glacés qui soufflent de cette direction et qui viennent des régions polaires. En outre, la Manche de Tartarie, qui baigne sa côte ouest, est parcourue du nord au sud par un courant froid, sorte de contre-courant du Kuro-Siwo ou courant chaud du Japon, qui a pour effet de refroidir la température de l'air ambiant. Il résulte de ces diverses circonstances que le climat de cette île, qui, géographiquement parlant, appartient aux climats tempérés ou froids, rentre presque, en réalité, dans la catégorie des climats boréaux, et que sa température moyenne annuelle (+ 3° centigrades) est supérieure de très peu à celle de la côte Mandchoue qui lui fait face.

L'hiver, extrêmement rigoureux, commence de très bonne heure, à la fin de septembre ou dans les premiers jours d'octobre, pour ne finir qu'en avril ou en mai. Il dure donc en moyenne les deux tiers de l'année, et, pendant ce long espace de temps, la neige tombe presque sans interruption et acquiert

souvent une épaisseur de 7 à 8 pieds. Les vents qui dominent dans cette saison sont des vents de nord et de nord-ouest, qui, dans les mois de novembre, décembre et janvier, soufflent en tempête d'une façon en quelque sorte continue. Il est assez commun de voir, du moins dans le nord de l'île, le thermomètre marquer jusqu'à — 30 ou — 35° C., tandis que dans le sud, il descend rarement au-dessous de — 20 ou — 22° C., ce qui donne pour toute l'île, pendant certains mois d'hiver, une température moyenne de — 28° C. Sous l'influence de ces froids excessifs, le bras de mer ou golfe de Tartarie, qui sépare l'île de Saghalien de la Sibérie, gèle chaque année à une grande distance de la côte, et assez solidement pour permettre aux habitants de faire de longues traversées en traîneaux à voile ; le centre du golfe influencé par le courant sud, plus chaud que le courant nord, résiste seul à cette action du froid, ce qui empêche les communications avec la côte d'Asie par cette voie.

Le printemps, très court, ne dure pas plus d'un mois à un mois et demi ; souvent, au milieu du mois de mai, époque de la fonte des glaces, les sommets élevés des montagnes sont encore couverts de neige. En même temps, les côtes sont visitées par d'énormes banquises qui descendent jusque sur la côte occidentale de Yéso. L'été succède donc à l'hiver presque sans transition ; il est caractérisé par une élévation assez considérable de la température (+ 25° dans le sud et + 18 ou 20° C. dans le nord) par des brumes fréquentes, et enfin par des brises souvent assez fraîches qui soufflent du sud, du sud-est et du sud-ouest. En juin et juillet règnent des brumes épaisses qui rendent les attérissages très difficiles, et que les forts vents d'est et de sud-est résolvent en fines pluies. Quelquefois ces brumes n'occupent que les sommets ou au contraire la base des montagnes, enfin, on trouve fréquemment le long de la côte une ceinture absolument claire et exempte de brumes jusqu'à une distance de 5 ou 6 milles des terres.

L'île de Saghalien est parcourue, du nord au sud, c'est-à-dire dans sa plus grande longueur, par une chaîne de hautes montagnes qui envoie de petits contreforts vers les côtes est et ouest et desquels naissent un grand nombre de cours d'eau qui se jettent dans le Pacifique ou dans la Manche de Tartarie et qui sont les uns et les autres très poissonneux. L'intérieur

de l'île est encore peu connu, les Russes, jusqu'à ce jour, ne s'étant guère installés que sur la côte occidentale. Cependant, vers le sud, des communications entre les côtes est et ouest ont été établies, dans ces dernières années, au moyen de traîneaux attelés de chiens que les Aïnos, dit-on, conduisent avec une remarquable dextérité.

Saghalien paraît renfermer dans son sein de nombreuses richesses minéralogiques; on n'exploite que quelques mines de charbon et de fer. Il y a en toute saison un nombre considérable d'ours (ours bruns et blancs), de cerfs, chevreuils, castors, lièvres, coqs de bruyères, etc., et, en hiver, de martres zibelines, de loups et de renards. Je n'ai pas entendu dire que le tigre, si commun sur la côte de Mandchourie, se rencontrât dans cette île. Le poisson abonde sur les côtes et dans les rivières ou cours d'eau; les principales espèces sont: le hareng, la morue, le saumon et le beccard, la truite et le carrelet. Les montagnes, les collines et les vallées sont couvertes de beaux arbres de haute futaie, pin commun, pin rouge ou résineux, sapin noir, if, cèdre, chêne, hêtre, frêne, melèze, etc., qui pourraient fournir de magnifiques pièces de bois de toute dimension. Les cryptogames sont largement représentées par des mousses, des fougères et des lichens, notamment par le lichen des rennes, qui croît sur différents arbres et de préférence sur les chênes auxquels il forme un manchon qui double souvent le diamètre de leur tronc.

L'île de Saghalien est habitée, comme les Kourils et le Kamtchatka, par des Aïnos doux, hospitaliers, d'un excellent naturel et très durs à la fatigue. Ils passent la plus grande partie de leur temps à la chasse ou à la pêche, et ont la réputation d'exceller dans ces divers exercices. Leur nombre assez restreint, ne saurait être évalué d'une façon exacte, mais ne doit pas dépasser deux ou trois mille. Ils habitent le sud de préférence, le nord étant habité par des hommes de race mongole, de haute taille, nomades et comme les Aïnos, pêcheurs et chasseurs. Depuis l'occupation définitive de Saghalien par la Russie, des Chinois et des Coréens ont émigré en assez grand nombre vers ce nouveau pays. Néanmoins, la population totale de l'île, y compris les fonctionnaires, soldats et déportés russes, ne dépasse certainement pas 12 à 15 000 habitants.

On exporte chaque année de Saghalien, surtout de la partie

sud de l'île, d'assez grandes quantités de poisson fumé ou séché (saumon et hareng notamment), de varech comestible, de *fucus saccharin* (chou de mer ou seaweed, de biche de mer, de trépangs (Holoturies), quelques pièces de bois, et enfin du charbon; une société vient tout récemment d'obtenir du gouvernement russe, et pour une période de dix années, le droit absolu de pêche sur toute la côte occidentale de l'île. Néanmoins, l'absence de voies de communication ou de ports de refuge, et la rigueur du climat, s'opposeront toujours, sans doute, au développement commercial d'une contrée riche, il est vrai, mais bloquée par les glaces, pendant toute une moitié de l'année.

DOUI.

La ville de Doui est située sur la côte occidentale de Saghalien, vers son extrémité nord, au sud de la baie Jonquière, dans une vallée pittoresque, au fond d'une petite crique malheureusement ouverte aux vents d'ouest-nord-ouest et sud-ouest, et qui, par suite, n'offre aux bâtiments qu'un abri absolument insuffisant; c'est, en quelque sorte, un mouillage en pleine côte qu'on est obligé d'abandonner à la moindre apparence de mauvais temps. Doui est l'établissement russe le plus important de toute l'île, la résidence du gouverneur de Saghalien, et, depuis quelques années, le principal lieu de déportation pour les condamnés politiques ou de droit commun.

Une rue longue de 500 mètres environ, et assez large, qui vient aboutir à un petit port intérieur, abrité par des warfs en bois, occupe le fond de la vallée et est coupée perpendiculairement par cinq ou six rues plus étroites et en pente raide. La chaussée, mal entretenue et coupée de profondes ornières, par suite de l'absence de pavage, est bordée de chaque côté par de larges trottoirs en bois. Les maisons, grossièrement construites, sont également en bois et n'ont pour la plupart, qu'un rez-de-chaussée très élevé. Des moitiés de troncs d'arbre à peine équarris, à convexité dirigée en dehors et réunies les unes aux autres au moyen de ciment ou de torchis, forment la charpente et les murs; des planches épaisses et imbriquées constituent la toiture. Tel est le modèle à peu près uniforme

sur lequel sont bâties toutes les maisons de la ville. La demeure du gouverneur et les monuments publics, bureau de poste, hôpital, casernes, prisons, etc., n'en diffèrent que par leurs plus grandes dimensions et par l'adjonction d'un étage qui surmonte le rez-de-chaussée. L'intérieur de toutes ces habitations est en grande partie occupé, comme en Russie et en Sibérie d'ailleurs, par un immense fourneau en terre qui chauffe plusieurs chambres à la fois et autour duquel les habitants passent les longs mois d'hiver.

La population de Doui est de 1500 à 1600 habitants, presque tous d'origine russe ou sibérienne, à part un très petit nombre de Coréens et de Chinois. On compte environ 250 hommes de troupes et une centaine de fonctionnaires ou officiers, et presque tout le reste de la population est constitué par les convicts. Au début de l'occupation de Saghalien, lorsque le gouvernement russe eut décidé de remplacer par cette île lointaine, comme lieu de déportation, la Sibérie, où malgré des difficultés de toute sorte les évasions étaient assez fréquentes, tous les condamnés, hommes et femmes, furent envoyés à Doui. Bientôt, toutefois, l'attention du gouverneur et des médecins fut attirée sur les rigueurs excessives d'un climat meurtrier auxquelles, paraît-il, les plus robustes tempéraments ne résistent pas plus d'une dizaine d'années consécutives, et l'on décida que les femmes quitteraient Saghalien pour être déportées à Vladivostok, sur la côte de Mandchourie, dont la température est un peu plus clémente. Les condamnés de Doui étaient au nombre de 1200 lors de notre visite à cette ville ; depuis, ce chiffre a dû s'augmenter singulièrement, par suite de l'arrivée de deux grands transports chargés de détenus que nous rencontrâmes en rade de Vladivostok. Tous jouissent d'une liberté relativement assez grande, par suite, sans aucun doute, des difficultés inouïes que présenterait une évasion par terre ou par mer, et de l'assurance qu'ils ont que leur fuite dans les montagnes serait promptement suivie de mort, soit par le fait des animaux féroces, soit par inanition ; il en est même quelques-uns qui obtiennent, par une conduite exemplaire, l'autorisation de se construire une maison qu'ils habitent avec leurs femmes (des détenues, comme eux) et leurs enfants, sans autre obligation que celle de ne pas s'écarter de la ville au delà d'une certaine limite qu'on leur impose. Toute-

fois, la plupart des déportés vivent dans un quartier spécial, situé vers l'extrémité est de la ville, et constitué par une douzaine de grandes baraques en bois à un seul étage, disposées sur deux rangées parallèles. A chacune des extrémités de l'espace laissé libre par ces deux rangées symétriques se trouve une construction massive en bois protégée par des palissades, véritable blokaus, qui sert de caserne à la partie des troupes de la petite garnison chargée de la surveillance des prisonniers. Rien de misérable, de sordide et de repoussant comme l'intérieur de ces baraques, qui sont mal éclairées, plus mal aérées, et dont tout l'ameublement consiste en un vaste fourneau qui sert, en été, à faire la cuisine, et en deux immenses lits de camp qui en occupent toute la longueur, et sur lesquels sont entassés, la nuit, une centaine d'hommes qui dorment tout habillés, avec leurs grandes bottes, que quelques-uns, m'a-t-on dit, n'ont pas quittés depuis plusieurs mois. Leur nourriture consiste en une certaine ration de biscuit, de viande de bœuf et de légumes et en une petite quantité d'eau-de-vie et de thé ; elle m'a paru très suffisante : c'est la même, d'ailleurs, que celle qu'on donne aux soldats qui les gardent. Ils sont employés, dans la journée, à des travaux de construction, au déblaiement des rues, et surtout à l'exploitation des mines de fer et de charbon.

Nous avons dit déjà que Saghalien renfermait de riches mines de charbon : à Doui même, ou dans les environs immédiats, on rencontre d'énormes quantités de ce précieux combustible, qui affleure presque à chaque pas, partout on trouve, en guise de cailloux, des morceaux de charbon ; mais la mine principale, celle qui est en exploitation, est située à environ un mille au nord de la ville, sur le bord de la mer, et à mi-côte d'une haute montagne. Le filon a la forme d'une demi-circonférence dont le diamètre mesure 350 à 400 mètres ; sa hauteur moyenne est de $0^{m},90$ à 1 mètre sur une profondeur tellement grande, qu'elle est encore inconnue. Les galeries, au nombre de quatre, s'enfoncent à plus d'un kilomètre dans l'intérieur de la montagne. La richesse de cette mine de charbon est telle, qu'on en pourrait extraire plusieurs milliers de tonneaux par 24 heures ; mais, en raison du nombre assez restreint de bateaux qui fréquentent ces parages, l'exploitation n'est jamais poussée aussi loin. Cependant, dans les circon-

stances présentes, et par suite des probabilités de plus en plus grandes d'un conflit entre la Russie et la Chine, les 25 ou 30 bâtiments de guerre que la première de ces puissances entretient actuellement dans les mers de Chine ou dans le Pacifique trouveront aisément à s'approvisionner à Doui d'un combustible d'excellente qualité. Un warf en planches, muni de rails, est installé au pied même de la mine, et les wagons viennent directement verser leur contenu dans de grandes barques qui n'ont plus qu'à le porter aux bâtiments sur rade, disposition ingénieuse, qui permet de faire le plein en un laps de temps aussi court que possible.

Il existe, à Doui, deux hôpitaux, l'un militaire, qui peut contenir une quarantaine de lits, et qui, outre les hommes de la garnison, reçoit les fonctionnaires civils et quelques rares colons; l'autre, plus grand est exclusivement réservé aux condamnés politiques ou de droit commun. L'installation de ces deux hôpitaux, du dernier surtout, est loin de présenter le confort ou même les conditions hygiéniques désirables. Les affections dominantes sont, ainsi que le font en quelque sorte présumer *a priori*, les conditions cosmiques de l'île les affections des organes respiratoires (bronchite aiguë ou chronique, pneumonie, phthisie), ou de l'appareil urinaire (néphrite, cystite) et les affections rhumatismale avec ou sans complications cardiaques. Les affections cutanées et parasitaires (gale, herpès, eczéma, etc.), assez fréquentes, paraissent dues, dans la plupart des cas, à la malpropreté. Les maladies intestinales et les fièvres éruptives sont rares; cependant, on a constaté quelques cas de variole chez des enfants russes et chez des Chinois ou des Coréens. Le scorbut et le typhus exercent, chaque hiver, des ravages considérables parmi les déportés. Les affections vénériennes et syphilitiques sont, paraît-il, exceptionnelles.

Les ressources alimentaires qn'on peut se procurer à Doui sont peu nombreuses (viande de bœuf, volailles, œufs, etc.), et coûtent très cher, sauf les pommes de terre, qni sont excellentes, et dont le prix ne dépasse pas 0 fr. 10 le kilogramme.

A part l'exploitation des mines de charbon, le commerce de Doui se réduit à peu de choses, et consiste en poissons, peaux et bois de construction, qu'on exporte dans les divers établissements russes de la Sibérie orientale.

Résumé des observations météorologiques faites à Doui.

	MINIMUM	MAXIMUM	MOYENNE
Baromètre.	760	766	763
Thermomètre sec	14°	21°5	18°5
Thermomètre mouillé . . .	15°5	18°5	16°9
Différence entre les deux thermomètres.	»	»	1°6
Tension de la vapeur. . . .	»	»	12'56
Humidité relative.	»	»	84 millièmes
Température de la mer. . . .	»	»	18°7

Observation. — Ciel presque continuellement couvert; temps froid, humide et brumeux, avec de rares éclaircies; petite pluie fine et pénétrante pendant toute une journée; faibles brises soufflant généralement de la partie sud (sud-est, est-sud-est, sud-ouest, est-sud-ouest).

Les Russes possèdent un autre établissement assez important à Maucka, toujours sur la côte occidentale, mais tout à fait dans la partie sud de Sanghalien; c'est le comptoir principal de la Compagnie dont nous avons parlé qui a affermé le droit de pêche le long de la côte. Les conditions climatériques sont les mêmes qu'à Doui, avec cette différence que l'hiver est un peu moins rigoureux et l'été un peu plus chaud. La population de Maucka se compose de quatre ou cinq colons russes, d'une dizaine de soldats, et de 600 coolis aïnos, coréens et chinois. Enfin, au sud de Maucka il existe sept ou huit stations commerciales dépendant de la même Compagnie, établies sur les bords de la mer ou sur des cours d'eau, et comprenant chacune un petit nombre seulement d'indigènes qui travaillent au compte des négociants européens.

II. — MANDCHOURIE RUSSE.

Géographie. — La Mandchourie russe ou territoire de l'Amour est une vaste région de la Sibérie orientale, baignée par le Pacifique, qui s'étend de 42°10' à 53° latitude nord de la rivière Tioumen, sur les confins de la Corée et de la Chine, (à Nikolaief), au voisinage de la mer d'Okhostk. Formée par la

réunion d'une partie de l'ancienne Tartarie et de la province Mandchoue, cédée par la Chine à la Russie en 1860, elle a pour limites :

Au nord, la Tartarie russe proprement dite et la mer d'Okhostk ;

A l'ouest, le fleuve Amour ou Saghalien, qui la sépare de la Sibérie et de la Chine ;

Au sud, la Corée et la mer du Japon ;

A l'est, enfin, la Manche de Tartarie et la mer du Japon, qui la séparent des îles Saghalien et Yéso.

Cet immense territoire est traversé par de hautes chaînes de montagnes et arrosé par de nombreux cours d'eau, entre autres, le Khara-Mouren, le Soungarie et l'Assouri : les deux derniers sont des affluents de l'Amour. Ses côtes, qui présentent un développement de plus de 200 lieues d'étendue, sont, en général, montagneuses, boisées, bordées de hautes falaises, presque partout accores, et renferment d'excellents mouillages. Le golfe de Pierre-le-Grand, situé dans le sud de la Mandchourie, non loin de la Corée, se compose lui-même de cinq à six golfes plus petits, mais cependant assez grands encore pour que chacun d'eux puisse servir d'abri, par tous les temps, à une nombreuse flotte.

Minéralogie. — Le territoire de l'Amour est, comme toute la Sibérie d'ailleurs, riche en métaux de toute espèce, métaux précieux (or, argent, mercure, etc.), ou métaux communs (fer, cuivre, plomb et étain). Il y a également de nombreuses mines de charbon ; mais jusqu'à présent, et pour des causes multiples, le gouvernement russe s'est contenté de faire exploiter par des Coréens et par des Chinois une abondante mine d'or située dans l'île Askold, à l'entrée de Vladivostok. Bien qu'elle soit actuellement épuisée, elle n'a pas laissé, dit-on, malgré l'imperfection des procédés d'extraction, de lui rapporter des profits considérables.

Faune. — Les différents types zoologiques qui peuplent la Sibérie orientale comprennent de nombreuses variétés parmi lesquelles nous citerons :

1° Dans les Carnivores, l'ours brun et l'ours blanc, le blaireau et le raton, les martes et les zibelines, assez rares, qui fournissent, en outre, des fourrures de qualité inférieure ; le glouton, dont les poils soyeux servent à fabriquer des

pinceaux à écrire; les loups et les renards, qu'on ne rencontre guère qu'en hiver; les putois, loutres terrestres, loutres de mer, chats-tigres, lynx, tigres, panthères, etc. Ces deux derniers carnassiers, le tigre surtout, sont très communs et très dangereux. Le tigre de Mandchourie se rencontre dans l'intérieur et sur toute l'étendue des côtes, depuis Nikolaieff jusqu'à Vladivostok. C'est un animal de forte taille, qui mesure souvent $2^m,50$ du museau à l'extrémité de la queue; sa robe est d'un blanc fauve doré de toute beauté. En été, il ne s'attaque à l'homme que pour se défendre; mais en hiver, rendu plus hardi par la faim, il pénètre dans l'intérieur des villages, tombe à l'improviste sur le bétail ou sur l'homme, et commet en quelques instants des ravages considérables.

2° Dans les Rongeurs, rats, dont une espèce bleue fournit une fourrure très recherchée; souris, rats, taupes et rats musqués; porc-épics, écureuils; lapins, grands lièvres à poils gris fauve en été, qui deviennent presque blancs en hiver, et castors, qui fournissent un castoréum de médiocre qualité bien inférieur à celui du Canada.

3° Dans les Pachydermes, cochon sauvage et sanglier.

4° Dans les Ruminants, antilope, élan, renne, cerf, biche et chevreuil. Les cornes de printemps des cerfs et des chevreuils ou pontami sont très recherchées des Chinois, qui les considèrent comme des amulettes de longue vie; enfin, le chevrotain porte-musc, bien qu'originaire du plateau central de l'Asie, se rencontre, en Mandchourie, jusqu'à la mer d'Okhotsk.

5° Dans les Insectivores, taupes et hérissons.

6° Dans les Cheiroptères, chauve-souris.

7° Dans les Pinnipèdes, les phoques, très communs sur la côte et dans toutes les baies du territoire de l'Amour.

8° Dans les Cétacés, marsouins, cachalots et baleines de petite taille.

Citons, parmi les animaux domestiques, les chiens, chats, moutons, chèvres, porcs, ânes, mulets, bœufs et chevaux; ces derniers, d'origine coréenne ou mandchoue, petits, mais agiles, vigoureux et très durs à la fatigue.

Les oiseaux terrestres sont : le moineau, la pie, le merle, la caille, le faisan gris, la bécasse et la bécassine, le martin-pêcheur, la poule, le pigeon, le dindon, etc. Les oiseaux aquatiques sont représentés par des oies et des canards sauvages et

domestiques, des cygnes, plongeons, mouettes et sarcelles.

Il existe plusieurs espèces de serpents dont une seule, la vipère, est venimeuse; tortues, grenouilles, lézards, scorpions, araignées, etc.

Les côtes et les cours d'eau regorgent d'excellents poissons de toute sorte : saumon, beccard, thon, hareng, sardine, morue, truite et carrelet, entre autres. Mentionnons, parmi les insectes, les thrips et les moustiques, très nombreux et très désagréables en été dans les plaines marécageuses et dans les bois.

Flore. — La flore de la Mandchourie est, dans la belle saison, riche et assez variée. Les montagnes, et les collines notamment, sont couvertes jusqu'à leur sommet de beaux arbres de haute futaie dont quelques-uns atteignent jusqu'à 30 et 40 mètres d'élévation. La famille des Conifères est représentée par : if commun, cyprès, genévrier, pin sylvestre, sapin ordinaire et sapin blanc ou argenté, cèdre, mélèze, etc. Les Amentacées sont également nombreuses : *Myrica cerifera*, bouleau blanc dont l'écorce renferme, dans sa partie celluleuse, une fécule que les indigènes, Tazas ou Manzas, réduisent en poudre et mélangent à leurs aliments; bouleau doux, aulne, noyer, hêtre, charme et plusieurs variétés de chênes, entre antres le chêne blanc, le chêne à glands doux et jusqu'au chêne-liège, qui croît très bien dans les montagnes voisines de la côte. Citons encore le frêne, le troène, le tilleul argenté, l'érable noir, l'orme, le peuplier, l'arbousier, l'épine vinette et le saule. La vigne et le houblon poussent à l'état sauvage. Le châtaignier donne des fruits de médiocre qualité. Les Chinois et les Coréens cultivent avec succès, dans la partie méridionale de la Mandchourie, le froment, le maïs, le millet, le sorgho, l'orge, le seigle, le chanvre, le lin, le mûrier et le tabac. On rencontre, dans les jardins attenant aux habitations russes ou chinoises, plusieurs espèces de légumes : pommes de terre, pois, fèves, choux, betteraves, oignons, navets, radis et carottes. Les plantes d'agrément les plus communes sont : les violettes, roses sauvages, primevères, muguet, tulipes, renoncules, liserons, clématites, pensées, églantines, pivoines et iris. Citons, parmi les plantes qui intéressent la médecine : la menthe, le romarin, la sauge officinale et la mélisse, toutes labiées qui sont, à cause des pluies sans doute, bien moins odorantes

qu'en Europe; la camomille, le pissenlit et les mille-feuilles (Synanthérées), le coquelicot, puis la rue officinale, la gentiane, le colchique d'automne, l'ail sauvage, qui passe pour un excellent antiscorbutique; le *Rheum tartaricum*, dont la racine fournit la rhubarbe connue dans le commerce sous le nom de rhubarbe de Tartarie, et enfin la fameuse racine de Gin-seng, à laquelle les Chinois, qui la vendent au poids de l'or, attribuent des propriétés merveilleuses, toniques, stomachiques, aphrodisiaques, etc. Les principaux échantillons des plantes acotylédonées sont les champignons comestibles et vénéneux, des mousses, des fougères et des lichens, dont une espèce (*Cladonia*) sert de nourriture presque exclusive aux rennes, d'où le nom de lichen de renne qu'on lui donne fréquemment.

Climat. — La Mandchourie russe appartient à la catégorie des climats froids, presque glacés, ce qu'expliquent suffisamment d'ailleurs, outre sa position géographique, le régime des vents régnants et la direction des courants qui longent ses côtes. Les vents constants qui soufflent dans cette région, véritables moussons de la mer du Japon et de la Manche de Tartarie, sont des vents de nord-ouest et sud-est qui règnent, le premier, en hiver, et le second en été. Le vent de nord-ouest, qui vient du pôle, est sec et glacial, et, à certaines époques de l'année, notamment aux mois de décembre, janvier et février, souffle souvent en tempête. Les vents d'été ou de sud-est sont moins froids et moins violents; mais, comme ils ont traversé tout le Pacifique, et se sont chargés de vapeurs d'eau, ils s'accompagnent presque toujours de brumes plus ou moins épaisses, d'humidité et de pluies. Ces conditions climatériques, déjà si défavorables, sont encore influencées par le courant froid qui longe du nord au sud la côte orientale de Sibérie, et qui a pour effet d'abaisser la température des régions voisines de la mer.

L'hiver, très rigoureux, dure d'octobre à avril, dans le nord, et du milieu de novembre aux premiers jours de mars, dans le sud. Pendant ces longs mois, la neige tombe d'une façon presque continue et atteint souvent une épaisseur de 8 à 10 pieds. Les cours d'eau sont complètement gelés, et la mer est prise par les glaces jusqu'à une distance de plusieurs milles et à une profondeur moyenne de 1 mètre dans le

sud, qui peut atteindre jusqu'à 2 mètres et 2^m,50 dans le nord. Il en résulte que la circulation d'une baie à l'autre, dans cette saison, se fait à l'aide de traîneaux attelés de chevaux, de chiens ou de rennes. Avec les vents d'hiver ou de nord-ouest, qui sont toujours secs, le ciel est parfois absolument pur : d'autres fois, au contraire, ils soufflent en rafale et soulèvent de violents tourbillons de neige. Il y a un écart de plus de 10 degrés C. entre les températures minima d'Alexandrowski et de Vladivostok, les deux points extrêmes de la Mandchourie (— 38 degrés C. pour le premier, et — 26 degrés C. pour le second). Aux mois de mars ou d'avril, la neige commence à fondre, les ruisseaux et les côtes dégèlent, et la navigation ne tarde pas à devenir libre. Le printemps fait son apparition ; mais en même temps que le froid diminue, que les perce-neiges s'épanouissent et que les poissons reparaissent dans les cours d'eau, les vents de sud-est qui s'établissent amènent avec eux de l'humidité, des brumes et de la pluie, tous phénomènes qui ont pour effet d'abaisser la température du commencement de l'été, en sorte que, même dans le sud, à Vladivostok, la température moyenne des trois mois de printemps (mars, avril et mai) atteint à peine + 7 degrés C. L'été commence en juin et finit en septembre ; il est caractérisé, outre les phénomènes atmosphériques liés à l'existence des vents de sud-est, par de fréquents orages qui éclatent la nuit, de préférence. Il y a parfois, en juillet et août, des journées extrêmement chaudes pendant lesquelles le thermomètre s'élève jusqu'à + 33 degrés C., mais la moyenne de ces trois mois ne dépasse pas + 18 degrés C. dans le nord et + 25 dans le sud. Les moustiques, très nombreux à cette époque de l'année, constituent un véritable fléau dont il est difficile de se préserver. L'automne, très court, surtout dans la partie septentrionale, s'annonce par le retour des vents de nord-ouest ; les nuits deviennent promptement fraîches, puis froides, et la neige, qui commence à tomber dans les premiers jours d'octobre, présage bientôt le retour de l'hiver. La température moyenne annuelle de la Sibérie orientale s'élève à peine à + 44 degrés C., et son climat peut être à bon droit regardé comme excessif en raison de l'écart thermométrique énorme qui sépare les températures maxima de l'été des températures minima de l'hiver, + 33 degrés C. — 38 degrés. C., soit une différence de plus de 70 degrés C.

Démographie. — Bien que relativement peu peuplé, eu égard à son immense étendue, le territoire de l'Amour comprend un grand nombre de races très différentes les unes des autres, savoir :

1° Aïnos,
2° Tazas,
3° Mandchoux ou Manzas,
4° Européens,
5° Chinois,
6° Coréens.

Nous ne nous occuperons ici que des trois premières races, établies depuis longtemps dans le pays et primitives, en quelque sorte, nous réservant de dire quelques mots des autres ou races d'émigration à propos de Vladivostok.

1° *Aïnos.* Les Aïnos, sur les caractères ethnographiques desquels nous ne reviendrons pas, habitent plus particulièrement le Kamtchaka et la Tartarie russe, sur les bords de la mer d'Okhotsk; néanmoins, on en trouve un petit nombre dans le nord de la Mandchourie russe. Là, comme partout ailleurs, ils mènent une existence nomade, vagabonde, et vivent principalement du produit de leur chasse et de leur pêche, exercices dans lesquels, paraît-il, ils excellent.

2° *Tazas.* Les Tazas appartiennent à la famille Tongouse; ils sont de taille moyenne, gros, trapus, aux jambes courtes et torses et aux pieds petits. Leur teint est d'un jaune sale, la face est large, aplatie, le nez épaté, les narines bien ouvertes et les pommettes saillantes. Les yeux sont noirs, les ouvertures palpébrales légèrement obliques et très peu bridées, la bouche grande et les lèvres minces. Les cheveux sont longs, noirs et luisants, et le système pileux n'est presque pas développé. De même que les Aïnos, la plupart des Tazas sont pêcheurs ou chasseurs; dans le sud, cependant, quelques-uns se livrent à l'agriculture. Ils vivent par petits groupes ou par familles, sans former de véritables villages, dans la partie septentrionale de la Mandchourie, du moins. Lorsqu'une de ces familles errantes a rencontré un ruisseau ou cours d'eau qui lui semble suffisamment poissonneux, elle s'établit sur ses bords; les cases, faites en écorce de troncs d'arbres, affectent la forme de tentes et sont entourées d'une palissade en bois délimitant un espace restreint qui sert à faire sécher ou fumer le poisson et à par-

quer les chiens et les rennes. Ces derniers animaux leur sont très utiles pour porter les fardeaux dans leurs incessants déplacements ; de plus, les femelles fournissent du lait dont ils font des fromages, et, après s'être nourris de leur viande, ils apprêtent les fourrures, qu'ils vendent ou dont ils se font des vêtements. Les Russes leur reprochent d'être sales et paresseux. En visitant un de ces campements tazas, dans les environs d'Alexandrowsky, j'ai été frappé de l'analogie de quelques-unes de leurs expressions avec la langue japonaise, et me suis demandé si les Tongouses, par leur mélange avec les Aïnos, n'auraient pas plus naturellement et mieux que les Malais, ainsi qu'on l'admet de nos jours, donné jadis naissance au type japonnais actuel.

3° *Manzas.* — Les Chinois Mandchoux, ou anciens habitants du pays, portent le nom de *Manzas ;* leurs villages, assez nombreux sur la côte, se composent généralement d'un assemblage de huttes grossières, en bois ou en paille, en écorce ou en torchis. Ils vivent sous la domination d'un chef de famille dont ils reconnaissent l'autorité, et n'ont que peu de relations avec les autorités russes, auxquelles ils ne s'adressent d'ailleurs que très rarement. A part le système pileux, qui est plus développé que chez les Chinois, et l'obliquité moindre de leurs paupières, leur ressemblance avec ces derniers est presque complète : ils en portent le costume et la queue, et enfin, analogie frappante, ils sont autant, sinon même plus sales qu'eux. La chasse, et surtout la pêche, sont leurs principales occupations; outre le poisson de rivière, ils recueillent, dans la belle saison, le chou de mer ou seaweed (*Fucus saccharinus*) et le trépang (*Holuturia edulis*). Ils élèvent des bestiaux, de la volaille, et font même commerce de louer, en été, leurs cases aux Chinois venus du sud pour pêcher dans les baies de la Sibérie orientale.

Ressources, commerce, etc. — La Mandchourie russe renferme dans son sein, ainsi que nous l'avons dit, de nombreuses mines de métaux précieux ou communs ; de plus, les immenses forêts qui la couvrent sont susceptibles de fournir de magnifiques bois de construction (pin, sapin, mélèze, cèdre, thuya, etc.) ; malheureusement, par suite du manque de bras, de l'abscence de voies de communication, de l'incurie du gouvernement russe, et surtout de l'inclémence climatérique, toutes ces richesses sont inexploitées et demeurent absolument

improductives. L'agriculture n'est guère développée que dans le sud, aux environs de Vladivostok, et cela depuis quelques années seulement, grâce à l'émigration chinoise et coréenne, que les Russes, d'ailleurs, il faut le reconnaître, développent et encouragent par tous les moyens qui sont en leur pouvoir. La chasse et la pêche restent donc forcément la principale ressource des indigènes de cet immense territoire. Il se fait, avec la Chine, la Russie et l'Amérique, un commerce assez important de fourrures, depuis les plus communes, comme celles d'ours ou de rennes, jusqu'aux plus rares, comme celles de tigre, de martre ou d'hermine. Chaque année, au printemps, lorsque les ruisseaux, très nombreux sur la côte, ont complètement dégelé, les poissons périodiques, tels que harengs, saumons, truites, carpes, beccards, etc., se précipitent en masse pour déposer leurs œufs, et remontent le courant jusqu'à une distance parfois considérable de l'embouchure. Pour s'en emparer, les Tazas ou Manzas établis sur les bords entrent dans l'eau, et, tandis que deux d'entre eux tendent le filet qui occupe toute la largeur du cours d'eau, un troisième, armé d'un bâton, frappe l'eau violemment dans un espace d'une trentaine de mètres, en remontant vers la seine, dans laquelle le poisson se précipite en masse considérable. En moins de quelques minutes, je leur ai vu prendre ainsi, d'un seul coup de filet, 150 à 200 magnifiques pièces, qui furent aussitôt ouvertes et séchées ou fumées. Parfois les poissons remontent jusqu'au voisinage de la source des ruisseaux, par quelques centimètres d'eau, où les indigènes les harponnent alors avec la plus grande facilité. La pêche du seaweed et du trépang se pratique de la même façon que sur les côtes du Japon ou de Yéso. Les jonques chinoises qui, pendant l'été, fréquentent les baies de la Mandchourie, achètent aux indigènes leurs provisions de poisson en échange d'argent ou d'objets en nature (moutons, chèvres, volailles, etc.).

Le poisson est une ressource précieuse pour les équipages des bâtiments de guerre qui visitent ces parages ; car, partout ailleurs qu'à Vladivostok, on se procure difficilement des vivres frais. Cependant, les différentes tables ont pu, à Alexandrowsky, Vladimir et Olga, faire auprès des Européens ou des indigènes quelques provisions consistant en volailles, œufs et légumes (pommes de terre, choux, notamment).

ALEXANDROWSKY.

Alexandrowsky est un petit village du nord de la Mandchourie russe, situé dans la baie de Castrie, en face de l île Saghalien, dont le sépare la Manche de Tartarie, qui ne présente pas, à cet endroit, une largeur de plus de 50 à 55 milles. Il est assis sur un petit plateau assez élevé, au versant méridional d'une haute montagne couverte de beaux arbres, qui l'abrite en hiver des vents glacés du nord, tandis qu'en été il reçoit, par la passe ouverte au sud-ouest, les légères brises qui soufflent de cette direction.

Les maisons, au nombre d'une trentaine environ, n'ont qu'un seul étage et sont, comme à Doui, construites grossièrement avec des moitiés de troncs d'arbres réunies par du ciment ou du torchis ; la plupart sont précédées d'un petit jardin potager qu'entoure une clôture en bois, et munies de communs pour les chevaux, le bétail et la volaille. Ces habitations, vastes et spacieuses, sont disséminées sans ordre, à quelques distances les unes des autres, en sorte que, vu de la rade qu'il domine, le village paraît beaucoup plus important qu'il ne l'est réellement. En effet, sa population totale ne dépasse pas 200 habitants, dont 150 soldats, une compagnie environ, placée sous les ordres d'un capitaine, qui remplit en même temps les fonctions de gouverneur. Les sous-officiers et les soldats mariés, au lieu de vivre à la caserne, habitent des maisons à part avec leurs femmes et leurs enfants. Deux employés de télégraphe et trois ou quatre paysans sibériens, épiciers ou aubergistes, constituent toute la population civile d'Alexandrowsky. On rencontre, dans les environs, quelques pêcheries de Tazas établies sur les bords d'un petit cours d'eau qui se jette dans la mer vers le sud-est, au fond de la baie. Pendant nos trois jours de relâche, les matelots du *Kerguelen* ont pris dans ce ruisseau, en trois ou quatre coups de seine, plus de deux mille poissons d'excellente qualité, tels que carpes, truites, saumons, beccards ou carrelets. A part le poisson, qui ne coûte que la peine de le pêcher, et les pommes de terre qui sont très bon marché, il est assez difficile de se procurer des vivres frais, par suite, sans doute, de l'extrême difficulté qu'éprouvent les habitants à renouveler leurs provisions. Le

poisson et le caviar, les volailles et les œufs, quelques légumes dans la belle saison, des viandes fumées de bœuf ou de porc, et enfin des conserves de toute espèce, telles sont les principales ressources alimentaires des officiers russes qui résident à Alexandrowsky.

La fondation du village remonte à 1856. A proprement parler, c'est moins un comptoir de commerce qu'un poste militaire spécialement chargé de surveiller la grande ligne télégraphique qui le relie à Nikolaieff; dans le nord et à Vladivostok dans le sud, d'où il est mis en communication directe avec Pétersbourg et l'Europe. Cette ligne traverse, dans le voisinage immédiat d'Alexandrowsky d'immenses forêts dont les arbres ont été brûlés sur une largeur de 45 à 50 mètres; à l'exception de quelques-uns qui, placé de distance en distance, et dépouillés de leurs branches et de leurs feuilles, servent de poteaux, après une calcination préalable. Le milieu seul de cette sorte d'avenue est accessible aux voitures, aux cavaliers et aux piétons, car sur les côtés, les troncs d'arbres brûlés ou coupés, qui émergent du sol à une hauteur de 1^{m},50 à 2 mètres, s'opposent à la circulation. Le prix de la dépêche de vingt mots, est d'une quarantaine de francs.

La moyenne thermométrique, pendant notre relâche du 31 juillet au 3 août, a été + 17° 5 centigrades (minimum + 14 degrés C. ; maximum + 22 degrés) et la hauteur barométrique moyenne 761°,3 ; le temps fut généralement couvert, brumeux, et l'air saturé d'humidité un jour de pluie sur trois. Alexandrowsky est l'un des points les plus septentrionaux de la Mandchourie, par conséquent l'un des plus froids. L'hiver dure sept mois, d'octobre à avril, pendant lesquels la neige, qui tombe presque sans interruption, acquiert souvent une épaisseur de 2^{m},50 à 3 mètres, tandis que le thermomètre descend à — 36 et — 38° centigrade. La mer et les cours d'eau sont gelés, et l'on peut, dans cette saison, faire des promenades en traîneaux attelés de chiens ou de rennes jusqu'à une dizaine de milles des côtes.

Les températures extrêmes sont — 38 degrés C. en hiver et + 25 C. en été; enfin, la température moyenne annuelle atteint à peine + 3°,5 centigrades.

SAINT-VLADIMIR.

Située à 130 lieues environ dans le sud d'Alexandrowsky et à 30 milles dans le nord d'Olga, la vaste baie de Saint-Vladimir, par suite de son heureuse configuration, offre aux bâtiments un mouillage facile, sûr et à l'abri de tous les vents. Elle se partage effectivement en deux baies plus petites orientées, l'une vers le nord et l'autre vers le sud ; la première seule est habitée par quelques centaine de Manzas qui vivent dans deux petits villages de la côte orientale, à courte distance l'un de l'autre. Leurs maisons étroites et malpropres, en bois ou en torchis, recouvertes de chaume, servent à loger pêle-mêle les animaux et les hommes. La plupart de ces indigènes sont pêcheurs; quelques-uns, cependant, se livrent avec succès à la chasse des chevreuils, renards et tigres, assez communs dans ces parages. La rade, moins poissonneuse que celle d'Alexandrowsky, est fréquentée par un grand nombre de phoques et par quelques baleines de petite taille, dont on trouve sur la côte de fréquents vestiges, tels que fanons, vertèbres, etc. ; mais la principale ressource des Manzas réside dans la pêche du varech, du seaweed et du trépang.

Il n'y a pas de villages le long de la baie méridionale, qui paraîtrait absolument déserte, sans l'existence de quelques grandes baraques en bois, isolées, qui servent de refuge aux Chinois accourus des ports du sud, pour pêcher dans la belle saison, et que leur louent les Manzas. Cette partie de la baie Vladimir, avec ses montagnes granitiques couvertes de beaux arbres, ses cours d'eau et ses lagunes, présente un aspect vraiment enchanteur. La vigne et le houblon sauvages, les noisetiers, pommiers et poiriers qui croissent presque à chaque pas, démontrent d'une manière évidente que l'on se trouve déjà sous un ciel plus clément. Et de fait, non seulement l'hiver, à Saint-Vladimir, est moins long et moins rigoureux que dans le nord, mais encore l'été y est très chaud, et, pendant nos trois jours de relâche, la température moyenne a été de + 18°,7 centigrades, avec un maximum de + 26 degrés C. Les vivres frais qu'on a pu, non sans difficulté, se procurer dans les deux villages consistaient, comme à Alexandrowsky, en poisson, poulets, œufs et légumes.

SAINTE-OLGA.

La baie Olga, comprise entre les golfes Saint-Vladimir et Pierre-le-Grand, mais plus rapprochée du premier que du second, est une grande et large baie, bien abritée et naturellement protégée par les montagnes qui l'entourent et par un étroit goulet qui donne seul accès au mouillage intérieur. Ces puissantes considérations stratégiques avaient même un instant décidé le gouvernement russe à abandonner Vladivostok et à transporter à Sainte-Olga le siège de l'administration civile, militaire et maritime. Des études sérieuses furent faites dans ce sens en 1879, puis le projet fut définitivement abandonné, en raison, sans doute, des dépenses considérables qu'il aurait entraînées, et en raison surtout de l'importance considérable qu'avait déjà pris Vladivostok à cette époque. Après avoir franchi l'entrée assez resserrée du golfe, on parvient dans une première et vaste baie bordée, au premier plan, de collines verdoyantes, et, dans le lointain, de hauts sommets couverts d'arbres gigantesques. Un gros village Manzas, composé d'une cinquantaine de huttes grossières, précédées de jardins, occupe la partie septentrionale de cette baie, dans laquelle mouilla la corvette amirale *Armide*. Pendant ce temps, *le Kerguelen*, qui s'était engagé dans une passe étroite et mal balisée, longue de 500 mètres, laissait tomber son ancre dans la deuxième baie, véritable lac intérieur, en face du village de Sainte-Olga. Le grave inconvénient de cette baie intérieure, moins spacieuse mais encore mieux abritée que la première, est de ne pouvoir contenir que des bâtiments qui calent moins de 17 à 18 pieds. Le fond du golfe, vers le nord-est, est occupé par l'embouchure d'une petite rivière dans laquelle les embarcations pénètrent difficilement à mer basse. A l'ouest de la rade qu'il domine, se dresse, sur un petit plateau, au versant méridional d'une haute chaîne de montagnes qui l'abrite en hiver des vents du nord, le coquet village d'Olga. Les maisons, bien que construites en bois, sur le modèle à peu près uniforme que nous avons déjà décrit, sont moins lourdes, moins grossières et moins disséminées qu'à Alexandrowsky. Au centre du village est une petite place tout autour de laquelle s'élèvent quatre grandes casernes, la demeure du gouverneur, l'église, des magasins

publics, et enfin les maisons particulières. Les rues sont larges, bien percées, et bordées de chaque côté de vastes trottoirs en bois. Sainte-Olga renferme près de 450 habitants, dont les deux tiers au moins sont soldats ; le reste de la population se compose des femmes et des enfants, des employés civils et des colons, qui sont les uns marchands et les autres bouviers, pêcheurs et surtout chasseurs. Le commandant des troupes, qui a le grade de colonel, remplit en même temps les fonctions de gouverneur. A un mille et demi, dans le nord d'Olga, auquel il est relié par une grande route, se trouve un second village plus petit, situé sur une colline, entouré d'un large fossé et protégé par une forte palissade en troncs de sapins, toutes précautions qui ont pour but de le mettre à l'abri de la visite des tigres, très nombreux dans le pays, et dont l'audace, en hiver, ne connaît pas d'obstacles. Les habitants, au nombre de 130 ou 150, sont, pour la plupart, des paysans russes et sibériens ou bien des soldats et des marins libérés du service militaire, qui passent leur existence à chasser en hiver les animaux aux riches fourrures, en été, les cerfs, daims, chevreuils, etc., et, en toute saison, les tigres, qu'ils tuent à coups de fusil ou de hache ou qu'ils empoisonnent avec de la strychnine. Grâce à eux, il est loisible de se procurer, à Olga, des peaux de loutres, renards, martres, tigres, etc., à des prix très raisonnables.

La rade et les cours d'eau fournissent d'excellents poissons ; de plus, les Manzas recueillent avec soin les choux de mer, bèches, trépangs, phoques et baleines, qui abondent sur les côtes. Les environs d'Olga sont riches en gras pâturages ; aussi l'élevage du bétail est-il, dans la belle saison, une précieuse ressource pour les habitants. A cette époque, bœufs et chevaux errent en liberté dans les prés, sous la garde d'un bouvier armé d'un fusil, de peur des tigres, et chargé de parquer son bétail, le soir, dans de grandes étables en bois. Le maïs, le chanvre, la betterave et la pomme de terre croissent très bien à Olga, où l'on peut, d'ailleurs, se procurer aisément, outre les légumes, de la viande de bœuf et de veau, des volailles, des œufs, etc. La température moyenne annuelle de ce point de la côte mandchoue, +5 degrés centigrades, est, par suite de son encaissement sans doute, supérieure de quelques dizièmes de degré à celle de Vladivostok.

VLADIVOSTOK [1].

Bien que de fondation récente (1861), la ville de Vladivostok est promptement devenue, par sa situation et par son voisinage immédiat de la Corée, sur laquelle les Russes jettent depuis longtemps un regard d'envie, l'établissement le plus important et la vraie capitale de toute la Sibérie orientale. Elle a remplacé Nikolaieff de même que celle-ci avait déjà, auparavant, remplacé Pétropaulowsk, et la politique russe compte en faire, dans un avenir prochain, le plus grand port militaire du Pacifique.

Vladivostok est situé au sud de la presqu'île Mourawief, au fond d'une des nombreuses baies du golfe de Pierre-le-Grand, le baie Amour, à laquelle on accède par un étroit passage ou Bosphore oriental. La rade, en raison de sa forme et de son heureuse position, a reçu le nom de Corne-d'Or; elle est entourée d'une chaîne de collines hautes de 150 à 180 mètres, qui, très rapprochées de la côte nord, s'en éloignent au fond du port dans l'est, laissant entre elles et ce dernier des plaines fertiles, mais incultes. Bâtie en amphithéâtre au pied et à mi-côte du versant méridional de ces collines, la ville s'étend de l'est à l'ouest sur la rive septentrionale de la Corne-d'Or, et ne mesure pas moins de 1 mille et demi à 2 milles d'étendue.

Les maisons, comme celles de Doui et des villages sibériens, sont en bois, mais diffèrent de ces dernières par leurs dimensions, qui sont plus grandes (quelques-unes, en effet, ont jusqu'à deux et trois étages), par leur élégance ou leur légèreté. La résidence du gouverneur, qu'entoure un joli jardin anglais servant de promenade publique, où la musique se fait entendre deux fois par semaine, l'église et certaines babitations particulières, rappellent, par leur structure et leurs ornements en bois sculptés, les châlets de la Suisse. La plupart des maisons, que précède souvent un enclos plus ou moins vaste, sont disséminées sans ordre et isolées les unes des autres, sauf sur les côtés ouest et est de la baie, où elles sont contiguës et forment des rues larges, régulières et bordées de trottoirs en bois. Le sol, inégal et peu battu, se transforme en ornières profondes

[1] Voy. *Arch. de méd. nav*, t. XXVIII, p. 81.

après quelques heures de pluie. Dans la première direction se trouvent : l'ancien arsenal, le quartier et le marché chinois, les demeures des officiers, fonctionnaires et négociants russes et allemands, l'hôtel français, etc. A l'extrémité opposée, c'est-à-dire dans l'est de la baie, s'élèvent les casernes, l'Arsenal, l'Hôpital, la Bibliothèque, la Division des matelots, etc.; et, enfin, entre ces deux quartiers opposés, dans le nord-ouest un village sordide qu'habitent des Coréens et des Manzas. On construisait beaucoup lors de notre passage; il y a même de nombreuses rues tracées auxquelles il ne manque que des maisons. En un mot, les fondateurs de Vladivostok ont voulu faire grand, et on s'explique ainsi l'énorme superficie qu'occupe cette petite ville. Toutes les maisons qu'abrite la colline des vents du nord ont leur principale façade dirigée vers le Midi.

Le nouvel Arsenal maritime est situé au fond de la baie, à l'embouchure d'un petit cours d'eau. Il comprend quatre magasins en tôle pour les approvisionnements, un bassin à flots, des ateliers de construction, de réparation, etc. Un grand appontement en bois permet aux bâtiments de s'accoster pour embarquer leurs vivres ou leur matériel. Les routes nombreuses et bien tracées qui conduisent à l'Arsenal sont parcourues en tous sens par des voitures basses, chargées de pièces de bois, que conduit un paysan russe ou sibérien, vêtu d'un bonnet fourré, d'une longue houppelande et de grandes bottes, assis, les jambes pendantes, sur un des côtés de son véhicule.

L'hôpital militaire est un grand bâtiment carré à deux étages, pouvant contenir environ 250 malades. Les couchettes, en bois, sont de véritables lits de camp qu'on recouvre d'un matelas et d'une couverture, et sur lesquels la plupart des malades sont couchés tout habillés. Il existe, dans chaque salle, un immense fourneau en terre qui reste allumé tout l'hiver. Les négociants et les colons, que reçoit également l'hôpital, au prix d'un rouble papier, soit 4 fr. 50 par jour, sont logés à part et moins misérablement installés. La Bibliothèque, qui se trouve à côté de l'hôpital, contient un grand nombre d'ouvrages en toute langue qu'on met à la disposition des malades et de toutes les personnes qui en font la demande.

Vladivostok est le lieu de déportation des femmes condamnées pour délits politiques ou de droit commun; primitivement internées à Doui, dont les rigueurs climatériques exces-

sives étaient promptement fatales à leur santé, elles ont obtenu d'être transférées sur la côte de la Mandchourie, sous un ciel plus clément. Tout en restant sous la surveillance occulte de la police, elles jouissent d'une grande liberté, se placent chez les habitants en qualité de domestiques, jardinières ou blanchisseuses, réussissent quelquefois à se faire épouser par des soldats ou des colons, et font alors, m'a-t-on dit, d'excellentes mères de famille.

Population. — La population totale de Vladivostok est de 8000 habitants, se décomposant ainsi qu'il suit :

1° Européens et Sibériens,

2° Chinois et Manzas,

3° Enfin, Coréens.

1° *Européens.* — A part une centaine de colons ou négociants allemands, hollandais et français, les Européens qui habitent Vladivostok sont tous d'origine russe ou sibérienne. L'élément militaire le plus nombreux est représenté par 1000 soldats, fantassins ou artilleurs, et par 1500 matelots. L'élément civil, composé des femmes et des enfants, des fonctionnaires, employés du télégraphe, colons, marchands et déportés, compte un millier de personnes environ.

2° *Chinois et Manzas.* — Ils sont au nombre de 2500. Dans ces dernières années, l'émigration chinoise, à Vladivostok, encouragée par le gouvernement russe, a pris des proportions considérables; elle a lieu principalement par les ports du nord de la Chine, tels que Newchang, Tché-Fou et Shanghaï. Sobres, rusés et patients, les Chinois constituent la partie la plus active de la population. Ils tiennent le marché public, font le petit négoce, occupent, dans les maisons européennes, les places de domestiques ou de *compradors*, et se sont à tel point rendus indispensables que, malgré la perspective d'une guerre prochaine et probable entre la Russie et la Chine, il n'est pas un seul instant venu à l'idée de personne de les expulser. D'ailleurs, à Vladivostok aussi bien qu'en Amérique ou en Océanie, le Chinois ne songe qu'à faire promptement une petite fortune qui lui permette de retourner vivre à l'aise dans sa patrie.

3° *Coréens.* — Chassés de leur pays par les vexations sans nombre de leurs mandarins, les Coréens, depuis quelque temps, se réfugient en grand nombre dans le sud des possessions

russes. Chaque année il se tient, à Kieng-Ouen, sur les confins de la Mandchourie russe et de la Corée, une grande foire où s'échangent les divers produits des deux pays. La ville de Nicolawski, située à six lieues dans le sud de Vladiwostok, sur les bords de la rivière Tizenki, a une population de 10 000 habitants, Coréens pour la plupart; enfin à Vladiwostok même, ils sont au moins 2000. Tous les efforts du gouvernement russe tendent à favoriser et à développer ce mouvement en faisant aux émigrés un excellent accueil, et surtout en leur accordant des concessions gratuites de terrain. Le Coréen présente plus d'analogie avec les Japonais qu'avec les Chinois. Bien que de moyenne taille, il est, en général, fortement musclé et vigoureusement constitué; la peau est jaune, glabre; les cheveux, grossiers, sont longs; la face plate, les yeux obliques et légèrement bridés, le nez écrasé, les narines dilatées, les pommettes saillantes, la bouche grande et les lèvres épaisses. Il est facilement reconnaissable à sa longue chevelure noire, disposée en une mèche unique qu'il ramène, comme les Japonais, sur le devant de la tête. Les Coréens de la Mandchourie russe forment une population laborieuse, paisible, adonnée spécialement à l'agriculture, mais à laquelle on reproche d'être trop portée au larcin.

Ressources. — Les vivres qu'on trouve à Vladiwostok sont variés et de bonne qualité : ils consistent principalement en viande de bœuf et de veau, volailles, œufs, fruits et légumes. Parmi ces derniers, nous citerons les pommes de terre, qui ne coûtent pas plus de 6 à 8 centimes le kilogramme. La rade et les cours d'eau fournissent des huîtres, des moules et des poissons de toute sorte, tels que truites, beccards, soles et tokais (le tokai est une variété de truite saumonnée à chair rouge, qui, salée ou fumée, forme, avec le caviar, un des mets favoris des Russes pendant l'hiver). Le gibier très commun, est représenté par des cerfs, chevreuils, lièvres, faisans, sangliers, perdrix, etc.

L'eau que boivent d'ordinaire les habitants est de l'eau de puits. Quant aux bâtiments, ils peuvent faire facilement leur eau avec les moyens du bord. Il existe, en effet, à un demi-mille du mouillage, au côté sud-est de la baie et dans le voisinage du nouvel arsenal, un vaste réservoir qui contient une eau fraîche, limpide et agréable. Les nombreux ruisseaux, et

même la rivière qui se jette au fond de la Corne-d'Or, ne charrient, en raison de la nature argileuse et par suite imperméable du sol, qu'une eau saumâtre, chargée de détritus organiques, et, en un mot, détestable.

La campagne, aux environs de Vladiwostok, à part quelques champs de pommes de terre, de choux et de betteraves, est absolument inculte. La plaine est couverte de hautes herbes ou de buissons, et les collines de forêts épaisses dont le tigre de Mandchourie est l'hôte habituel et redouté. Les provinces du sud sont beaucoup plus fertiles, et les Chinois et les Coréens, ces derniers surtout, y cultivent avec succès le maïs, le froment, le millet, l'orge, le chanvre, le tabac, etc.

Commerce et communications. — Vladiwostok, ainsi qu'on a pu s'en convaincre d'après ce que nous avons dit, est plutôt un port de guerre et un arsenal maritime qu'une ville de commerce. Cependant on exporte des bois de construction, des cornes de cerf, du poisson fumé ou salé, des choux de mer ou seaweed, du trépang et des fourrures variées, telles que peaux d'ours, de renne, de martre, zibeline, de tigre et de renard. Les rares productions du pays, inférieures aux besoins de la population, sont consommées sur place. Les importations consistent surtout en objets d'alimentation : riz, fruits, légumes, etc., qui viennent de Tché-Fou ; en vins, liqueurs, conserves et produits manufacturés de toute sorte que l'on tire d'Europe ou des ports voisins de la Chine et du Japon, tels que Newchang, Shanghaï, Hakodaté, Yokohama et Nagasaki, avec lesquels Vladivostok entretient des communications assez fréquentes. Actuellement encore, les Russes détiennent, dans la dernière de ces villes, un modeste atelier de réparations pour les petits bateaux, sur lequel flotte leur pavillon, et à la possession duquel ils paraissent attacher une importance extrême.

La capitale de la Mandchourie russe est reliée à l'Europe par deux grandes lignes télégraphiques : l'une terrestre ou russe, qui traverse toute la Sibérie et se continue dans le nord jusqu'à Nikolaieff, en passant par Barracouta et Alexandrowski ; l'autre maritime ou danoise, qui aboutit à Nagasaki, où elle rejoint le câble qui met le Japon et la Chine en communication avec l'Europe, par Schanghaï, Hong-Kong, Saïgon, etc. Le prix de la dépêche de vingt mots, par la première voie, rendue en

France en moins d'une journée, est de 25 francs, tandis qu'il est exactement du double par la seconde.

Climat. — Le climat de Vladivostok est un climat excessif, chaud en été et très froid en hiver. Dans cette dernière saison, qui dure de novembre à mars, le thermomètre descend souvent à — 25 ou — 27 degrés centigrades. A partir de décembre, la rade et les côtes sont gelées jusqu'à une distance de 6 ou 7 milles et à une profondeur de $1^m,50$. A la fin de novembre 1878, et dans les premiers jours de décembre 1880, deux des vapeurs anglais, qui venaient, l'un d'Hakodaté, l'autre de Nagasaki, ayant trouvé le port complètement bloqué par les glaces, durent décharger leur cargaison à l'aide de traîneaux. Pendant ce temps, la neige, qui tombe abondamment, s'accumule au point d'atteindre souvent le premier étage des maisons; les communications avec l'extérieur se font alors au moyen de galeries creusées sous cette masse de neige. Le mois de mars est l'un des plus beaux de l'hiver; par suite, en effet, de la disparition des vents de nord-ouest, le ciel est ordinairement pur et l'air presque toujours calme, bien que les froids soient encore vifs. Le printemps, brumeux, humide et pluvieux, commence en avril, époque de la fonte des neiges et des glaces, et finit dans les premiers jours de juin. Sa température moyenne ne dépasse pas $+ 6°,5$. L'été et l'automne sont agréables, en dépit des brouillards épais occasionnés par les vents de sud-est, qui ont pour effet d'entretenir une humidité considérable et d'interrompre souvent les communications par terre ou par mer. En été, la température est généralement modérée, sauf dans quelques journées de juillet et d'août, où elle est excessive et s'élève jusqu'à + 30 ou + 32 degrés C.; les orages ne sont pas rares dans cette saison et éclatent de préférence le soir ou la nuit. L'automne, très court, septembre et octobre, est caractérisé par le retour, dans le dernier mois, des vents de nord-ouest et par la chute des premières neiges, symptômes avant-coureurs de l'hiver.

Il en résulte que la température moyenne annuelle de Vladivostok est de $+ 4°,5$ C.

Pathologie. — De même qu'à Doui, la plupart des affections qui règnent à Vladivostok reconnaissent le froid et l'humidité pour cause; ce sont notamment les phlegmasies des organes articulaires, bronchites pulmonaires et urinaires. Les

rhumatismes articulaires aigus ou chroniques s'accompagnent fréquemment de complications cardiaques. Ces diverses maladies, très communes en hiver, ne sont pas rares cependant en été; de plus, on observe parfois dans cette dernière saison des troubles digestifs, tels que catarrhe gastro-intestinal, embarras gastrique et entérite. Les trois grands processus pathologiques des pays chauds, fièvre intermittente, dysenterie et hépatite, sont inconnus à Vladivostok, en revanche la fièvre typhoïde, le scorbut et le typhus ne laissent pas d'exercer, en hiver, des ravages sérieux parmi la population besogneuse ou parmi les soldats et les matelots nouvellement débarqués. La variole sévit, sans grande intensité d'ailleurs, sur les indigènes Chinois, Manzas ou Coréens. Citons, parmi les affections constitutionnelles, la tuberculose, la scrofule et le rachitisme; enfin, grâce au dispensaire qu'on a eu la précaution d'établir dès le début de la colonisation et malgré le grand nombre de femmes déportées qui se livrent à la prostitution, les maladies vénériennes sont presque exceptionnelles.

OCÉANIE

EXTRAIT DU RAPPORT MÉDICAL SUR LA CAMPAGNE DE L'AVISO *LE CHASSEUR*

PAR LE Dr GUÉRARD DE LA QUESNERIE

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE

ÎLE DE PITCAIRN.

De toutes les localités visitées par *le Chasseur*, l'île de Pitcairn est la seule dont on ne trouve aucune mention dans les rapports des médecins de la marine ; et de fait, *le Chasseur* est, je crois, le seul bâtiment de guerre français qui ait mouillé dans ses eaux.

Cette île fut découverte en 1767, le 2 juillet, par Philippe de Carteret (Swallow-Dolphin, expédition Wallis), qui la nomma Pitcairn, du nom de celui qui l'aperçut le premier, à 15 milles de distance.

Placée comme une sentinelle avancée à la limite est de nos

possessions polynésiennes, Pitcairn est un îlot volcanique de 500 mètres environ d'altitude, dont les escarpements tombant à pic dans la mer, ne dessinent sur la côte que deux ou trois petites criques où la mer brise avec fureur. Deux de ces criques seules sont abordables pour les embarcations, et encore avec de grandes difficultés, l'une dans le nord-est de l'île; la deuxième, ou baie Bounty, est située du côté du vent. La mer y brise sur les rochers, en formant une espèce de barre que les indigènes, fort adroits, traversent avec facilité. Une fois la barre franchie, on débarque sur une petite plage de sable, d'où une route escarpée, en partie taillée dans le roc, couduit au village, qui n'est pas visible du large.

Sauf deux petits rochers dans le nord-est et le sud-ouest, les côtes sont à peu près saines.

Vu de la mer, Pitcairn présente un aspect verdoyant, dû à une végétation puissante qui comble les ravins et escalade les coteaux, présente environ deux lieues de tour.

Historique. — Les premiers Européens qui abordèrent à Pitcairn trouvèrent l'île inhabitée. Néanmoins quelques ruines, vestige d'un ancien morne (temple), des débris de pierres ou de statues sculptées, indiquent que cette île a eu des habitants (Voy. J.-A. Mœrenhout, *Voyage aux îles du Grand-Océan*. Paris, Arthus Bertrand, MDCCCXXXVII, rare, — et Brodie's, *Pitcairn Island and the Islanders*).

L'île fut peuplée, en 1790, par neuf matelots anglais, qui avaient pris part à la révolte, célèbre dans les annales maritimes, du navire le *Bunty*, armé par le gouvernement anglais pour transporter, de Taïti aux Antilles, des plants d'arbres à pain. Ceux-ci étaient destinés à servir à l'alimentation des esclaves employés sur les plantations.

Quelques Taïtiens et Taïtiennes accompagnèrent les révoltés dans cette île, où ceux-ci cherchaient un refuge contre les poursuites que le gouvernement anglais ne manquerait pas d'organiser.

Les mutins trouvèrent dans les débris du navire les matériaux nécessaires à leur installation, et dans les productions naturelles du pays ceux de leur alimentation.

Mais les désordres les plus graves ne tardèrent pas à se produire : des violences de toute nature, suscitées ou entretenues par les rivalités féminines, étaient aggravées encore par les

excès de l'eau-de-vie qu'un des mutins, ancien employé d'une distillerie en Écosse, était parvenu à fabriquer avec la racine du Ti (*Dracæna terminalis*).

Les assassinats et les accidents d'ivresse décimèrent rapidement cette petite colonie. En 1800, quelques années après l'arrivée des révoltés, Alexandre Smith (alias John Adams) restait le seul homme survivant, le seul protecteur d'une communauté de femmes et d'enfants (9 femmes et 22 enfants de 7 à 9 ans.

Cette situation agit puissamment sur l'esprit de John Adams, qui, à partir de ce moment, commença une vie régulière et entreprit la régénération de la petite colonie.

Ce n'est qu'en 1808 que l'amirauté a connaissance du lieu de refuge des mutins, à la suite d'une visite accidentelle faite dans cette île par un navire américain, la *Topaze*. A partir de ce moment, les visites à Pitcairn se multiplient. Tous les rapports signalent avec émotion l'œuvre de repentir du vieil Adams, qui s'était fait le pasteur et l'instituteur de ce petit troupeau.

Ces faits excitèrent un grand intérêt en Angleterre. On fonda le *Pitcairn Island fund* pour subvenir aux besoins de cette nouvelle colonie, et enfin la mère patrie, prenant cette œuvre de régénération sous sa protection, expédia, en 1825, un navire de guerre, le *Blossom*, porter à Adams son pardon, et à la population les cadeaux de toute nature qu'une souscription quasi-nationale avait préparés.

En 1830, le colonie comprenait 87 habitants. A partir de cette époque, les disettes résultant de la sécheresse, ou l'insuffisance de la production du sol pour une population en accroissement rapide, amenèrent celle-ci à des émigrations forcées.

En mars 1831, sur l'invitation de Pomaré, les Pitcairniens vinrent s'établir à Taïti : ils furent vite fatigués de cette nouvelle résidence et revinrent à Pitcairn au mois de septembre de la même année.

Plus tard, le gouvernement anglais décide les habitants à s'établir dans l'*île Norfolk*, qu'il venait de supprimer comme colonie pénitentiaire. C'est cette émigration en masse, accomplie en 1856, que les Pitcairniens, dans leur langage biblique, appellent l'*Exode*.

A Norfolk, les désillusions de toute sorte, provenant du climat, de l'obligation de certains travaux généraux, de la priva-

tion de leur nourriture accoutumée et aussi de quelques tracasseries administratives dans lesquelles les Pitcairniens voyaient une atteinte à leur autonomie, ces causes, dis-je, amenèrent une nostalgie presque générale. D'abord en 1858, puis en 1864, plusieurs familles retournèrent au pays natal : elles forment, avec leurs enfants, la population actuelle. Ajoutons que quelques Pitcairniens restèrent à Norfolk, et, par leur alliance avec une population venue du dehors, et par leur industrie, sont devenus une petite colonie prospère.

Il semble que le départ des Pitcairniens de Norfolk et leurs dissentiments avec les missionnaires, ait amené, de la part de ces derniers, un peu de froideur dans l'enthousiaste affection dont ils avaient entouré au début cette petite colonie chrétienne. Mais en Angleterre, Pitcairn, par les épisodes dramatiques et les tribulations de son originale communauté, sur cette petite île perdue au milieu de l'Océan, excite toujours un vif intérêt. Chaque année, la reine qui a pris cette île sous sa spéciale protection, y envoie un navire de guerre chargé de divers articles de vêtement, ou d'ameublement, toujours reçus avec reconnaissance.

En dehors de ces visites des navires de guerre anglais et de celles qu'y font de temps à autre les baleiniers américains, je ne relève, sur la liste des bâtiments étrangers ayant touché à Pitcairn, que celle du navire de guerre russe *Vitiaz*, en 1871, et, en 1880, celle du *Chasseur*.

Dans la matinée du 3 avril 1870, nous nous trouvions à quelques encablures de l'île, lorsqu'une baleinière, montée par quelques hommes, accosta le long du bord, nous apportant des oranges vertes et des régimes de bananes. Les indigènes ne voulurent occepter aucun argent (ils n'en font pas usage), mais acceptèrent avec plaisir quelques objets d'utilité et le biscuit qui leur fut offert. Aucun d'eux ne goûta aux boissons spiritueuses, dont l'usage, en dehors des cas de maladie, est complètement interdit dans la communauté.

Après déjeuner, trois d'entre nous se rendirent à terre, par la petite baie du nord-nord-est, où le ressac gêne beaucoup le débarquement. En compagnie d'un vigoureux Pitcairnien, comme guide, nous gravissons une côte fort escarpée, sans sentier tracé, rendue glissante par suite de la sécheresse, à travers des bouquets de cocotiers, des massifs de *pandanus*,

d'*hibiscus*, de bancouliers (*aleurites triloba*). Au sommet de la côte, où une agréable fraîcheur, et plus encore la lassitude des membres qui succède à un long voyage en mer, nous invitèrent à un repos de quelques instants. Nous dominions une grande partie de l'île dont l'aspect est vraiment pittoresque par le contraste d'une végétation luxuriante et de rochers nus sur lesquels errent quelques chèvres sauvages.

Nous descendons de là dans l'intérieur. Une route tracée cette fois, nous conduit au milieu de terres cultivées, de plantations d'ignames, de taro, de patates, de bananiers et d'arbres à pain. Nous rencontrons quelques habitants, des femmes et des jeunes filles qui, s'avançant vers nous avec une physionomie ouverte et souriante, nous souhaitent la bienvenue par un serrement de main cordial et nous invitent à venir au village.

Ce village est situé dans la partie nord de l'île, sur le plateau d'un rocher élevé qu'entoure la végétation des bananiers et les ombrages du *Ficus religiosa*.

Les habitations sont éparses autour d'une place sur laquelle est un édifice plus spacieux, qui sert à la fois d'église et d'école.

Elles sont construites en planches, recouvertes d'un toit en feuilles de *pandanus*; elles ont des dépendances pour les cochons et les volailles dans une cour extérieure.

L'aménagement intérieur de ces rez-de-chaussée, qui reposent sur une plate-forme de pierres larges, à 60 ou 80 centimètres au-dessus du sol, annonce un grand sentiment de propreté et de confort.

Une seule et longue chambre avec deux ou trois séparations est percée sur une de ses faces ; de nombreuses fenêtres à coulisse, et sur l'autre, en face, s'étend une rangée de couchettes assez analogues à celles de nos navires.

A peu de distance du groupement principal de maisons se voient quelques baraques.

Les femmes, en dehors des occupations les moins pénibles des cultures, s'occupent des soins de l'intérieur, travaillent à la machine à coudre, récitent des cantiques, et même touchent de l'harmonium.

L'instruction est très répandue parmi les insulaires, qui savent tous lire et écrire. Une école qui occupe une partie de l'édifice consacré au culte, et muni d'un matériel scolaire que

pourraient envier beaucoup de communes, est suivie par les enfants des deux sexes.

La seule religion est le protestantisme (rite anglican), la seule langue est l'anglais,

Le climat de Pitcairn, dont la température maximum ne dépasse guère 26 à 27 degrés centigrades, et le minimum 15, permet la culture d'une grande variété de plantes. Malheureusement, l'île est, de temps à autre, exposée à des sécheresses désastreuses. Il n'y a aucun cours d'eau ; quelques mares, entretenues par l'eau des pluies, fournissent, avec le coco, la boisson des habitants.

La nourriture de ceux-ci consiste principalement en bananes, cocos, fruits de l'arbre à pain, taro, patates douces, poisson, volailles, et accidentellement en viande de porc, de chèvres sauvages, ou même en conserves de viande qu'ils obtiennent des navires de passage.

Les autres nécessités de la vie proviennent ou d'échanges, ou de cadeaux des nombreux amis qui, en Angleterre et en Amérique, s'intéressent à la petite colonie.

Leur luminaire consiste en noyaux du *tiaïri* (*Aleurites tribola*) enfilés sur de petits bâtons ; c'était le seul moyen, connu autrefois dans toute la Polynésie, de se procurer de la lumière.

En dehors des productions déjà citées, il convient de noter l'*Arrow-root*, le coton, le café (celui-ci en très petite quantité) et la noix du bancoulier.

Les fruits sont relativement abondants : oranges, citrons, goyaves, bananes en grande quantité ; les potirons servent surtout à l'alimentation des cochons.

Le figuier, la vigne prospèrent, paraît-il, fort bien, mais ne sont pas cultivés.

Quant aux autres végétaux, en fait d'arbres, ce sont principalement :

Le figuier des banians (*Ficus indica*),

L'auté (*Broussonetia papyrifera*),

Le fara ou fela (*Pandanus odoratissimus*),

Le burau et le fau (*Hibiscus tiliaceus*, L., — *Hibiscus tricsupis-Banks*),

Le mara (*Cephalanthus*),

Le miro (*Thespesia populnea*),

Le nono (*Morinda àtrifolia*),

Le tiairi *Alcarites triloba*), etc., etc.

La canne à sucre pousse à l'état sauvage et à l'état cultivé mais elle a beaucoup à souffrir des rats. Les habitants en retirent de la mélasse à l'aide d'une espèce de moulin construit par eux-mêmes, qui présente l'inconvénient d'exiger les efforts d'une dizaine d'hommes. — Ils fabriquent aussi de la mélasse avec la racine du *Ti* (*Dracæna terminalis*); mais les procédés sont longs et difficiles.

Commerce. — Vers la fin de 1878, les habitants prirent des arrangements pour un commerce d'échanges avec une maison de Liverpool, de Wolff et Comp. Il fut convenu que les habitants tiendraient à la disposition des bateaux de passage les produits de l'île qu'ils auraient réuni en magasin.

En mars 1879, il y eut un premier chargement :
de 3,842 livres de noix de bancoul;
— 473 livres de coprah (amande desséchée de coco);
— un peu de coton.

A l'époque de notre passage, la population était dans la joie : déjà l'année précédente (juillet 1879) un navire de guerre anglais *Opal*, leur avait apporté, de la part de la reine, un harmonium pour le temple. Quelques jours avant notre arrivée, l'*Osprey*, également de la marine militaire, venait de leur amener (mars 1880), deux splendides baleinières de sauvetage, des caisses de provisions de toute nature, des livres et des vêtements pour des installations communes (blanchissage, fabrication du sucre, etc.).

La population comptait en :

1808	35 habitants		
1830	87	—	
1856	194	—	(avant le départ pour Norfolk).
1859	16	—	(1er retour de Norfolk).
1864	13	—	(2e — —).

Actuellement en 1880, elle est de 94 habitants ainsi répartie :

13 familles	1 sans père ni mère	en tout il y a	
	2 les mères seulement	22 personnes mariées	22
	non mariés	6 jeunes hommes 8 jeunes filles	14
	garçons et filles de 12 à 17 ans	7 garçons 10 filles	17
	enfants au-dessous de 12 ans	40	40
		E. Young	1
			94

La personne la plus âgée est Mme Elisabeth Young, née la première, en date de son sexe à Pitcairn en 1790. Elle porte vaillamment ses 90 ans.

Cette population provient d'un croisement de la race saxonne avec la race taïtienne : elle retourne manifestement aux caractères de la première de ces races.

Les hommes ont, en général, une taille élevée et une vigueur qu'entretient leur genre de vie, exempte d'excès : leur teint clair, leur nez souvent aquilin, trahissent peu leur origine. Rien de particulier au sujet des vêtements, qu'ils obtiennent des bateaux de commerce par la voie des échanges.

Les femmes, vêtues comme c'est l'usage général en Polynésie, de longues robes (l'ancienne gaule) sont, en général, d'un tempérament lymphatique. Elles ont le nez aquilin, les yeux très beaux, les lèvres légèrement épaisses. Les cheveux sont noirs ou bruns, lisses, généralement ondulés. Les pieds larges, les jambes grosses; la tendance à l'embonpoint, les rapprochent des Taïtiennes. Elles marchent habituellement pieds nus.

Mœrenhout, en 1829, visitant cette île, admirait l'extrême beauté des jeunes gens et des enfants, « dont pas un seul n'a la moindre difformité » (Mœrenhout, *ouvr. cité*). Les voyageurs qui l'ont suivi s'accordent sur ce point.

On n'en saurait dire autant aujourd'hui. Picairn, qui est très intéressant comme champ d'observations au point de vue de l'hérédité (tous les habitants se marient entre eux), m'a présenté, au contraire, un certain nombre de difformités articulaires chez les enfants (pieds-bots, etc.) ; quelques cas de lymphatisme exagéré, un cas de nervosisme avec troubles menstruels graves, etc. La phthisie pulmonaire y a fait des victimes. La denture, autrefois remarquable par sa beauté, est, chez presque tous, corrodée par la carie. Je relève en outre, dans les annales de ce petit pays, des traumatismes, des cas de tétanos; de trismus (très commun dans les îles du Pacifique); plusieurs épidémies de grippe, et de rhumatisme, accompagnant généralement les vents de nord-ouest et l'époque des pluies.

En compensation, la syphilis et l'ivrognerie y sont totalement inconnues, ce qui mérite d'être noté, à notre époque.

A Pitcairn, les habitants vivent comme les membres d'une seule famille, sous la direction paternelle du plus ancien, géné-

ralement nommé par élection. Il remplit les fonctions de pasteur de ce petit troupeau; car les Pitcairniens, jaloux de leur lilliputienne autonomie, ne semblent guère aimer l'immixtion étrangère des missionnaires. Un magistrat élu règle les quelques différents qui peuvent surgir. Ceux-ci étaient fréquents autrefois, à cause de l'exiguïté d'un sol que les mariages et les décès morcelaient à l'infini; mais aujourd'hui presque toutes les terres sont cultivées en commun.

Les habitants de Picairn, suivant une expression consacrée, donnent l'exemple de toutes les vertus. Les grands vices de notre civilisation leur sont inconnus.

Leur attitude, pleine de franchise, l'urbanité de leur manière, et leur caractère affectueux, conquièrent l'estime de tous ceux qui les visitent.

La rareté des occasions qui se présentent de visiter Pitcairn m'a seule déterminé à fournir une notice aussi étendue. Je me suis entouré de beaucoup de documents dont le plus précieux, sans contredit, est un manuscrit traitant de tout ce qui est relatif au pays, qui me fut adressé de Pitcairn même après mon départ. Les soins que j'ai donnés aux quelques malades de l'île, m'ont valu cet envoi.

Je me suis complu à résumer l'histoire de ce petit peuple, dont la curieuse originalité réside dans son origine dramatique, dans ses institutions, dans son attachement inaltérable à son rocher solitaire, et enfin dans les caractères qui dérivent des deux races, si différentes, dont il est issu.

Le Pitcairnien, en effet, tient de son origine taïtienne la grâce native, les qualités d'affection, l'amour de l'indépendance, une certaine indolence, le courage des travaux pénibles, mais non le goût du travail soutenu. A son origine saxonne, il emprunte la fermeté des principes, un certain mysticisme biblique, le goût de l'instruction et l'amour du foyer.

Il sera sans doute intéressant de savoir, dans quelques années, ce qu'est devenue cette population prolifique, qui aura, un jour ou l'autre, à compter avec les limites étroites de son territoire, avec les graves questions de consanguinité, et peut-être enfin avec les révolutions qui n'épargnent pas toujours les communautés les plus unies.

Archipel des Gambiers.

MANGAREVA (6-8 avril 1880. — 22-27 octobre 1880).

Les îles Gambier (lat. 23°,08′ sud; long. 237°,20 ouest) situées à l'extrémité sud-est de l'archipel de Tuamotou, formaient, au moment de notre première visite, un petit état libre sous le protectorat de la France, reconnu en 1844 ; mais, tout récemment, ce pays a renoncé à son autonomie, pour se donner entièrement à la France.

Ce groupe se compose d'un récif à peu près circulaire, au milieu duquel surgissent quatre ou cinq îles et quelques ilots.

Les îles principales sont par ordre d'importance : *Mangareva*, *Taravai*, *Aukena* et *Akamasu*; les autres ne sont que des îlots inhabités.

Le groupe entier occupe une étendue de 15 milles sur 13 environ.

La ceinture de récifs qui l'entoure en formant une rade intérieur offre trois passes, l'une à l'ouest, une seconde au sud-ouest, et la troisième au sud-est.

Les navires de commerce de tout tonnage peuvent y entrer et mouiller en sûreté près de Mangareva.

Mangareva. Le premier objet qui frappe la vue en approchant de Mangareva est le mont Duff, d'une altitude de 400 mètres, qui termine cette île au sud. Il peut être reconnu à une grande distance; il marque le point culminant d'une série de collines déboisées d'un aspect triste, couvertes d'une herbe jaunâtre, enserrant quelques vallées qui s'élargissent en arrivant sur la mer.

Au pied de ces collines à l'est de l'île, s'étend une bande de terrain plantée d'arbres à pain rabougris, de quelques cocotiers, et, sur le bord extrême de la mer, de *pandanus* en grande quantité. C'est en bordure d'une route ornée de caféiers qui traverse cet espace, que s'étendent les maisons éparses du village de Mangareva connu également sous le nom de Rikitea.

Une jetée qui, enclôt un vivier appartenant à la famille royale, offre un débarquement facile. Dans le voisinage, s'élèvent l'église et les bâtiments de la Mission, qui empiètent sur le flanc

sud du mont Duff, où l'on trouve un cimetière et un couvent.

Le centre du village est occupé par la Résidence, nouvellement construite, à laquelle sont attenantes les cabanes en bois qui servent de logement provisoire aux gendarmes et à un petit détachement d'infanterie de marine (une dizaine d'hommes). La plupart des maisons des indigènes sont en bois; quelques-unes sont en pierres. Ce dernier mode de construction existait seul autrefois dans l'île.

Ces îles sont sous le protectorat de la France, il est vrai; mais on éprouve un sentiment de profonde tristesse en songeant à l'abandon dont elles ont été l'objet, depuis près de quarante ans, de la part de la mère patrie.

Exclusivement abandonnés à l'action des missionnaires qui avaient amené, sous leur influence, les chefs et la population, les habitants, selon l'expression même d'un *Annuaire* de Taïti, « se laissaient docilement conduire comme des enfants. »

Ces îles eurent, au début de cette époque, un instant de splendeur relative, qu'une exploitation exagérée de la nacre et des autres produits du pays a complètement fait disparaître.

Des institutions draconniennes, inspirées sans doute par un sentiment sincère, auxquelles se joignait la négligence de toute mesure prophylactique de la syphilis (ce fléau qui, avec la tuberculose, dépeuple la Polynésie), ont porté une atteinte grave au chiffre de la population et à ses qualités natives.

Cette population, qu'une épidémie (?) avait, en 1853, réduit au chiffre de 2000 n'est plus inscrite dans l'*Annuaire* de Taïti (1879, encore une note indique que le recensement n'a pas eu lieu depuis longtemps) que pour un chiffre de 1000 habitants seulement.

D'après nos estimations, le chiffre réel ne dépasserait pas 400, dont 80 (chiffre donné par le P. Roussel) pour l'île de Taravai.

En parcourant l'île, on voit des vallées dont les plantations abandonnées dénotent une ancienne richesse, complètement désertes. Les chemins que nous suivons étaient çà et là bordés de maisons en pierre, également désertes, envahies par les broussailles. Les routes, dont la confection pénible dans ce terrain rocailleux constitua longtemps le rachat des délits commis

contre la législation des Pères, s'effondrant de toutes parts faute de bras pour les entretenir.

Les habitants appartiennent à la race polynésienne pure : face ovale, teint olivâtre, cheveux lisses et noirs, taille élevée, etc., etc. Malheureusement, la *tuberculose* et la *syphilis* y font de grands ravages. La dernière de ces maladies, importée en 1841 (Mahé, *Archives de médecine navale*, juin 1879), n'a été l'objet d'aucune mesure sanitaire vis-à-vis de cette population insouciante ; bien au contraire, les peines sévères dont elle fut l'objet, au lieu d'enrayer le mal, amenèrent la dissimulation des accidents, et, par suite, leur rapide propagation. Une grande partie des enfants en bas âge qu'il m'a été donné d'observer présentaient des manifestations syphilitiques, notamment sous la forme de plaques muqueuses de l'anus et de la bouche ; aussi la mortalité de ces petits êtres est-elle considérable.

Au moral, le Mangarévien, soumis autrefois à des institutions incompatibles avec sa nature, est triste, sournois et dissimulé. Il ne reprend qu'en dehors de ses îles les allures de franchise et d'expansion de sa race, ainsi qu'on le remarque chez les Mangaréviens qui ont occasion de faire un séjour à Taïti.

Le Mangarévien quitte facilement son île : quelques-uns ont fait du service sur les bâtiments de l'État ou du commerce, et on peut toujours trouver des sujets disposés à contracter des engagements de ce genre. Peut-être serait-il avantageux d'en employer un certain nombre sur la goëlette de la station.

L'eau est relativement très rare dans le pays : elle provient, en général, de l'eau des pluies, parfois torrentielles, que l'on recueille dans des mares. Il y a cependant, dans le territoire de la Mission, un puits, et, à quelque distance de Rikitea, sur l'autre versant des collines, un ruisseau malheureusement plein de détritus, où le cresson pousse avec une abondance qui nous a permis d'en faire profiter l'équipage.

La nourriture principale des habitants se compose du fruit de l'arbre à pain, qu'ils mangent frais dans la saison, et le reste du temps à l'état de conserve à goût acétique (*popoï*). Cependant, le salaire élevé que les habitants retirent de leur travail, à l'époque de la pêche, leur permet de se fournir de pain chez le boulanger français établi dans le pays. Accidentellement le poisson, les coquillages, les volailles, la viande de

porc, ou de mouton, ou de chèvre viennent varier cette alimentation.

Le pays produit en abondance le coco, la banane, l'arbre à pain, le taro, l'ananas, la citrouille, etc. Les orangers et les citronniers sont relativement peu abondants. Les légumes d'Europe y réussissent fort bien.

On voit aussi quelques caféiers dont le produit est insignifiant, des mûriers, etc. En fait d'arbres, le tamarin, le bois de rose, le *pandanus*, etc.

La principale industrie du pays consiste dans la pêche de l'huître perlière ; mais son rendement a beaucoup diminué. Lors de notre passage dans le pays, une goëlette, qui était depuis trois mois au mouillage, n'avait pu recueillir qu'une douzaine de tonneaux de coquilles, et encore, dans le chargement, y avait-il beaucoup de coquilles de dimension inférieure. Il y a loin des chiffres à celui de 400 tonnes que l'on rencontre dans les anciennes statistiques (1853). Ces coquilles se vendaient, au moment de notre visite, 1 fr. 50 le kilogramme.

Anciennement, les missionnaires avaient des plantations de coton et des ateliers ; ils ont aujourd'hui renoncé à cette branche de commerce pour se livrer à l'élevage des moutons et des chèvres qui, vivant en liberté sur les collines, pourraient être un inconvénient pour les plantations futures.

Dans ces derniers temps, où le percement de l'isthme de Panama va placer nos possessions polynésiennes snr une grande route maritime, la sollicitude du gouvernement s'est réveillée en faveur du petit archipel des Gambiers. Elle se traduira, nous n'en doutons pas, par des mesures utiles qui arrêteront la ruine du pays. Parmi ces mesures, je me permets d'affirmer, comme médecin, la nécessité d'un poste médical que justifie déjà la présence d'un petit noyau de fonctionnaires et de militaires [1].

Peut-être alors pourra-t-on, après avoir vaincu les méfiances de la population (ce qui sera difficile), arrêter sa décroissance par des soins hygiéniques mieux entendus et par le traitement rationnel des diathèses qui la ruinent.

A l'égard de ce pays, le Rapport de M. Le Noir, médecin-

[1] En dehors des fonctionnaires et militaires, on compte, à Mangareva, trois ou quatre étrangers, dont un Chinois, qui s'occupent du commerce de la pêche ou se livrent aux petites industries.

major du *Dayo*, qui a pu y faire un séjour de plus d'un mois, contiendra certainement des renseignements plus précis. Je ne crois pas que ceux-ci se trouvent en contradiction avec le peu d'observations que j'ai pu recueillir.

Archipel des Tuamotu.

Bien que *le Chasseur* ait plusieurs fois traversé l'archipel des Tuamotu, et que, dans les différentes traversées d'Amérique à Taïti et de Taïti aux Marquises et aux Gambiers, il ait évolué autour de plus de soixante-huit îles pour prendre des relevés géographiques, ce navire n'a mouillé que dans le lagon de *Fakarava*, siège actuel de la résidence.

Avant de visiter Fakarava, j'avais pu profiter d'une station de quelques heures sous vapeur devant *Hao* (la Harpe) et devan t*Anaa*, l'ancienne capitale de l'archipel, pour me rendre à terre visiter rapidement le pays et y recueillir des renseignements.

Du reste, toutes ces îles se ressemblent par leurs caractères généraux. Je pense que quelques mots sur *Anaa*, l'ancien siège du gouvernement, centre de la plus grande aisance et de la plus grande civilisation de l'archipel; sur *Hao*, qui prête à des considérations banales, communes à presque toutes les îles du groupe, enfin sur Fakarava, siège nouveau de l'autorité, pourront donner une idée de cet archipel.

L'archipel des Tuamotu, située à 100 lieues dans le sud de Taïti, présente une étendue de plus de 300 lieues en longitude de 200 en latitude, et comprend plus de 80 îles, dont quelques-unes ne sont que des récifs plus ou moins boisés, ou des plateaux madréporiques inhabités.

Plusieurs de ces îles sont fort peu connues et ne possèdent aucune organisation administrative.

Toutes ces îles, à l'exception de *Makatea*, de *Tikei* et de *Kekareka*, sont constituées (nous avons eu tout le loisir de l'observer) de longs récifs madréporiques de 400 à 500 mètres de largeur, formant tantôt des anneaux échancrés, ce qui permet l'accès aux embarcations et aux bateaux de divers tonnages, tantôt un anneau complet en dedans duquel existe un lac intérieur (*Nukutipipi*, *Tekapoto*, etc.).

Du côté du large, ces récifs sont accores et n'offrent aucun

mouillage, tandis que du côté du lac intérieur ils s'abaissent en pente douce jusqu'à des profondeurs moyennes.

Sur la faible couche de terre végétale qui recouvre les récifs, le *pandanus* pousse avec facilité, de même qu'une variété de Myrtacées, appelée *Mikimiki*, qui forme parfois des fourrés épais. Dans quelques îles, le *tamanu* n'est pas rare.

Quant au cocotier, dont la culture se propage de plus en plus, il couvre des îles entières et constitue la principale richesse du pays.

La plupart des lagunes contiennent des huîtres perlières, dont les règlements locaux autorisent chaque année la pêche dans des îles déterminées, afin d'en permettre l'élevage et la conservation.

Le poisson est abondant, mais accidentellement vénéneux. Le meilleur parti à suivre est de se fier à l'expérience des indigènes.

De nombreux caboteurs sillonnent cet archipel et rapportent à Taïti la nacre, les perles et le coprah (amande séchée du coco), qui est expédié directement aux manufactures d'Europe.

ANAA (17° 27′ latitude sud ; 147° 50′ longitude ouest). 22 avril 1880.

L'île d'Anaa offre une étendue de 18 milles de longueur sur 9 de large : elle est la plus peuplée et la plus civilisée de l'archipel.

Le chiffre de 1150 habitants, indiqué par l'*Annuaire* de Taïti, doit être ramené, d'après mes renseignements, au-dessous de 800, au nombre desquels 8 Européens, commerçants ou missionnaires (chiffre variable) et 5 Chinois dont un fait le commerce de la nacre.

Anaa, autrefois seul port de l'archipel ouvert au commerce étranger, était le siège du Résident ; mais, à la suite d'un cyclone (février 1878) il fut décidé que le représentant de l'autorité résiderait désormais à Fakarava, que recommandaient plus particulièrement de merveilleuses conditions de mouillage et sa proximité de Taïti. Anaa présente, en effet, de grandes difficultés de communication entre l'intérieur du lac et la mer. *Le Chasseur* manœuvra pour se tenir devant la passe ; nous

nous rendîmes à terre avec l'officier chargé des montres.

L'événement principal de ces dernières années est l'ouragan qui, dans les journées des 6 et 7 février, causa, dans tout l'archipel, de grands ravages. A Anaa, sa violence renversa les bâtiments du gouvernement et toutes les habitations, sauf l'église et le presbytère, amena la mort de cent cinquante personnes, la destruction d'une quantité de pirogues et de plantation de cocotiers sur une étendue considérable.

Depuis deux ans, Anaa s'est relevée de ses ruines. En bordure d'une route bien entretenue, d'élégantes habitations en bois (dans le goût européen) surélevées de 50 centimètres au-dessus du sol, munies de fenêtres avec vitres, proprement décorées et tapissées, entourées souvent d'un jardinet d'agrément, indiquent l'aisance des habitants.

Ces derniers sont, en général, forts, sains et vigoureux. Ils doivent sans doute à leur aisance et au contact des Européens des habitudes plus grandes de propreté et de tenue.

On trouve à Anaa quelques ressources justifiées par son importance commerciale : un approvisionnement de farine (250 à 350 barils par an); une boulangerie qui fournit du pain excellent, dont l'usage est général parmi les indigènes; un magasin d'épiceries, d'ustensiles de toute sorte pour la pêche et la culture; des vêtements en cotonnades et autres objets d'échange.

La nourriture des habitants consiste en pain, poisson, cocos, et accidentellement en viande de porc et en volailles. Autrefois les habitants avaient réussi à faire venir, dans de larges tranchées remplies de terre, les bananes, le taro, l'ananas et même l'arbre à pain; mais le cyclone a détruit ces plantations.

L'eau, qui est obtenue par le forage artésien, est saumâtre; mais il existe, dans le district de Tauhora (celui que nous visitâmes), deux citernes, dont l'une recueille les eaux de pluie, qui s'écoulent du toit de l'église. Ce réservoir peut contenir approximativement 225 mètres cubes d'eau.

La principale industrie d'Anaa se résume dans le séchage des amandes de coco mûr, qui, réunies en collier et habituellement désignées sous le nom de *coprah*, sont vendues aux Européens en échange soit d'argent monnayé, soit de vêtements, ornements, ustensiles, etc.

Parmi les indigènes, on trouve d'excellents charpentiers,

ainsi que l'attestent et la construction soignée de leurs habitations et celle d'excellentes goëlettes d'une dizaine de tonneaux environ, destinées à faire le commerce du cabotage.

Ici comme ailleurs, on se plaint de la faiblesse des affaires. Avant 1878, l'exportation du coprah s'élevait à environ 800 tonnes; mais, depuis la destruction par l'ouragan de 1878 d'un grand nombre de cocotiers, ce chiffre a baissé au point de n'atteindre que 100 tonnes l'année dernière. En compensation, on autorise exceptionnellement la pêche de l'huître perlière, qui fut, paraît-il, assez fructueuse.

En somme, l'île d'Anaa semble renaître à la prospérité. Par son importance, elle reste toujours la capitale de l'archipel. On y travaille et on s'y amuse. Deux grandes constructions à Tauhna sont consacrées à des représentations scéniques dont les indigènes se montrent fort amateurs.

HAO (La Harpe) (18° 14′ latit. sud; 145° 12′ longit. ouest).
19 avril 1880.

Le récif d'Hao présente une étendue de 25 milles de long sur 10 de large. Une grande passe dans le nord-ouest conduit à un bon mouillage.

Le Chasseur reste sous les feux; je descends à terre avec l'officier chargé des montres, en traversant la passe des embarcations rendue difficile par un violent courant.

Le récif d'Hao, connu également sous la dénomination de Harpe, dont il rappelle la forme, présente des bouquets de *pandanus* de cocotier et de *mikinicki*, qui seule semble prospérer sur ce sol madréporique. J'y rencontrai une variété de crucifère en grande abondance dans toute l'île. Sa saveur âcre et piquante rappelle celle de la cressonnette. Cette plante est signalée, je crois, dans les rapports des premiers navigateurs qui l'utilisèrent au profit de leurs équipages épuisés.

On ne retrouve pas, à Hao, le caractère d'aisance et de propreté d'Anaa.

Quelques huttes éparses, coniques ou rectangulaires, d'une hauteur d'homme, faites de palmes de cocotier ou de *pandanus*, constituent le village d'*Atape*, où nous passâmes quelques heures.

Beaucoup de ces cases sont abandonnées.

La population est peu sédentaire, forcée qu'elle est de se déplacer suivant les ressources de l'île ou le rendement de la pêche. Ajoutons que cette existence nomade est commune à presque tous les habitants de l'Archipel. Les émigrations comprennent parfois des familles entières. De là une certaine difficulté de faire le recensement d'une population essentiellement mobile.

L'*Annuaire* de Taïti (1879) indique 400 habitants pour Hao, chiffre fort exagéré. Elle était de 180 habitants il y a quelques années, alors que la pêche était fructueuse et rémunératrice. Deux mois avant notre passage, 72 personnes (hommes, femmes et enfants) avaient quitté Hao pour se rendre les uns à *Marutea*, les autres à *Mururoa*, où les attirent des conditions plus avantageuses, et il ne reste guère dans l'île qu'une centaine d'habitants. Au moment de notre visite, une trentaine de ceux-ci attendaient une occasion de se rendre à Marutea ; ils doivent même y être rejoints par la plus grande partie de la population valide, et il ne restera plus à Hao que quelques individus retenus par l'âge où les infirmités jusqu'à ce qu'une immigration nouvelle ou le retour des émigrés vienne repeupler le pays.

La population est forte et paraît généralement saine : la syphilis et l'alcoolisme n'y ont fait encore que peu de ravages.

Les cocotiers, qui croissent en abondance, servent principalement à la nourriture des habitants. Les animaux domestiques sont peu nombreux : une vingtaine de cochons dans toute l'île, quelques poules; enfin un certain nombre de chiens qui entrent dans l'alimentation des indigènes.

L'eau est désagréable et saumâtre. Jusqu'à ce jour, la seule branche d'industrie consiste dans la pêche de l'huître perlière. Trois étrangers (un Chilien, un Italien, un Allemand) dont l'un possède une goëlette, achètent les produits de la pêche en échange de cotonnades, d'ustensiles divers, de quincaillerie, etc.

Il faut, ici, dire que le commerce de la nacre n'est plus aussi rémunérateur qu'autrefois : il y a trois ans, le kilogramme de nacre se vendait 2 fr. 50, et, dans un espace de 7 mois, la pêche donnait (à Hao) dix-huit tonneaux, soit près de deux tonnes et demie par mois. Aujourd'hui la nacre ne vaut plus

que 1 fr. 50, et les plus belles pêches donnent à peine une tonne par mois ; parfois le chiffre s'abaisse à 200 kilogrammes.

On comprend, dès lors, que la population émigre vers des régions plus favorisées. Il faut à ces indigènes pêcher la nacre, trouver des perles pour s'acquitter des dettes que des commerçants peu scrupuleux ont eu l'adresse de leur faire contracter. Ce mode de transaction, fort discutable, est pratiqué sur une grande échelle dans la plupart des îles.

FAKARAYA (16° 18′ latitude sud : 147°52′ longit. ouest)
Mouillages, 1880 : 23-25 avril ;
— 31-31 juillet ;
— 23-27 août ;
— 9-10 octobre.

L'île de Fakarava présente une étendue de 32 milles sur 15 milles. Elle est entièrement séparée dans toute sa longueur par deux grandes passes au nord et au sud qui donnent accès dans le lagon intérieur, qui n'a pas moins de 90 milles de circuit.

Aussi les plus grands bâtiments y peuvent mouiller : en 1861, *le Cassini*, *l'Infatigable;* en 1864, *le Latouche-Tréville;* en 1873, *le Vaudreuil;* en 1880, *le Chasseur*, et enfin *la Victorieuse* le plus considérable de tous, y ont successivement jeté l'ancre.

La proximité de cette île de Taïti, dont il n'est éloigné que de 80 lieues, et l'étendue de son lagon, où le mouillage est bon, ont décidé le gouvernement à en faire le siège de la résidence de l'Archipel. On cherche également à amener les indigènes à considérer ce point comme le centre des transactions commerciales, à en faire, en un mot, leur principal marché de cocos, de coprah, de nacre et de perles.

Les transactions y gagneraient indubitablement en moralité ; mais les indigènes, habitués depuis longtemps à voir les caboteurs venir chez eux faire les échanges, semblent répugner à un déplacement souvent fort considérable qui est, de plus, une occasion de dépenses, et suivant les vents, d'absences longues et improductives.

Les récifs de Takarava sont plus ou moins couverts de bou-

quets de *pandanus*, de cocotiers et de broussailles de *miki-nicki*.

Un môle encore inachevé permet d'accoster au petit village Rotoava, où s'élèvent la résidence et ses dépendances. Quelques maisons éparses le long d'une route qui suit le rivage, les unes en bois, les autres huttes misérables ; une boulangerie, un magasin d'épicerie, des débits de boissons, et à une extrémité du village le poste du petit détachement d'infanterie de marine, constituent, pour le moment, cette capitale de fondation récente.

En dehors des arbres et des broussailles, il n'y a pas de végétation autour des cases. Le Résident fait de louables efforts pour créer un jardin potager et introduire le bananier; mais il faut beaucoup de terre végétale pour obtenir des résultats.

La population, estimée par l'*Annuaire* de Taïti à 450 habitants, doit être ramenée au chiffre plus exact, selon-nous, de 200 ou 250.

Des fêtes eurent lieu au mois d'août 1880, pendant le séjour du *Chasseur* et de *la Victorieuse*, sur rade de Rotoava. Un grand nombre d'indigènes s'y étaient transportés avec leurs familles et leurs provisions. Anaa y avait envoyé ses troupes théâtrales, qui entre autres chœurs variés, exécutèrent la *Marseillaise* en dialecte indigène ! Le soir la *upa-upa* (danse indigène) avec ses déhanchements cadencés ; les morceaux exécutés par la musique de la Division navale étaient le principa attrait des fêtes. Dans la journée des jeux nautiques, des régates permirent aux amateurs indigènes de lutter de orce et d'adresse.

Ces réunions furent pour nous une occasion d'observer les types de la population. Ces insulaires sont de race polynésienne; celle-ci n'a subi, chez eux, que peu de mélange quoiqu'il ne soit pas difficile de reconnaître çà et là les traces du Nègre, du Chinois et surtout de l'Européen.

Les habitants doivent, à leur genre de vie sur les récifs et dans les lagunes, à l'exposition fréquente du soleil un teint assez foncé. Taille élevée; système musculaire robuste, nez plus ou moins aquilin, avec élargissement aux narines ; visage ovale, pommettes saillantes, yeux noirs bien fendus, sans obliquité ; cheveux noirs, rarement blonds,l isses on ondulés, barbe rare, dents blanches ; pas de tatouages. Ils ont, en

somme, avec un air un peu rude, une certaine beauté de forme et une physionomie expressive. Ils sont, en général, expansifs et gais.

Ils sont aussi très adroits plongeurs : quelques-uns vont jusqu'à 18 et même 20 et 30 mètres de profondeur pour pêcher l'huître perlière. Il arrive souvent qu'ils soient forcés de s'y reprendre à plusieurs fois pour détacher celle-ci du corail ou l'enlever du sable dans lequel elle est presque entièrement enfermée.

Cette belle population n'a pas encore eu trop à souffrir de la syphilis, qui est loin, cependant, d'y être inconnue. L'alcoolisme paraît un danger à redouter, car le Polynésien ne sait garder aucune mesure dans l'usage des boissons spiritueuses. La tuberculose, y est, comme dans toute la race, très commune. A Takarava, j'ai noté plusieurs affections articulaires graves (tumeurs blanches, etc.).

QUELQUES CONSIDÉRATIONS

SUR UN INSECTE DIPTÈRE NUISIBLE DE TERRE-NEUVE

PAR LE DOCTEUR E. TREILLE

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

On peut, à bon droit, être étonné qu'aucune distinction n'ait été faite, depuis longtemps, entre les divers insectes diptères qui peuplent les forêts de Terre-Neuve, sous la dénomination vague de *Moustiques*, et qu'on n'ait point déjà déterminé celui qui est le plus nuisible, sous le rapport de ses piqûres. Il n'y aurait qu'à établir, par une étude rigoureuse et par une définition méthodique de l'espèce, ce que connaissent si bien nos pêcheurs de morue et les équipages des navires en station sur les côtes de Terre-Neuve.

C'est vers la fin de mai, au moment de la fonte des neiges, qu'apparaissent dans cette île les insectes qu'on appelle communément *Moustiques* et que provisoirement, nous appellerons *Moucherons*. Rares au début, ils se montrent, dans la première moitié de juin, en quantités innombrables. C'est à la

côte Est qu'il semble qu'ils soient plus abondants et plus importuns, peut-être à cause des havres sinueux, profonds et bordés de hautes montagnes qui y existent en plus grand nombre.

Il me paraît, en effet que la chaleur, l'humidité, la végétation et l'absence des grandes brises, sont les facteurs indispensables à la genèse de ces éphémères individus, et que les conditions géographiques dont je viens de parler sont bien propres à les multiplier et à les présenter réunis.

C'est ce qui explique pourquoi les lieux habités ou défrichés, comme Saint-Jean de Terre-Neuve par exemple, offrent peu de moustiques, et pourquoi les lieux élevés et bien ventilés, comme les plaines, en sont totalement dépourvus.

Le domaine qu'ils habitent est donc près de la mer, dans les vallées, au voisinage des marais, des rivières et des forêts. C'est, en résumé, l'ensemble des lieux géographiques, visités chaque année, pendant la saison de pêche, par nos marins de l'État et du commerce.

Dès que les moustiques sont *arrivés*, toute descente à terre devient un inconvénient, quelquefois même un danger. A peine, en effet, a-t-on mis pied à terre, qu'on est aveuglé par des légions innombrables de moucherons. On a beau agiter devant soi un mouchoir, se ventiler de mille façons, en quelques instants on est littéralement couvert de ces hôtes incommodes. Ils sont tellement obstinés que la marche précipitée et la course ne peuvent même vous en débarrasser ; vous entrez dans un canot, vous poussez de terre, ils vous suivent, en tourbillonnant, jusqu'à bord.

Aussi est-il de notoriété, parmi les marins, qu'on ne saurait aller à terre sans s'être au préalable recouvert la tête et le col d'une gaze protectrice. Quelques personnes même prennent soin de s'amarrer aux jambes le bas du pantalon, de manière à fermer, de ce côté toute issue, et j'en ai vu qui n'hésitaient pas à mettre des gants.

Il peut paraître incroyable à bien du monde, en Europe, qu'on puisse être réduit à de tels moyens pour se protéger des atteintes de moustiques ou d'insectes réputés tels; mais tout ce que je pourrai dire des précautions à prendre, et elles varient suivant l'industrie de chacun, ne saurait donner une idée suffisamment juste du fléau ailé des forêts de Terre-

Neuve : j'en appelle à tous ceux qui ont fait station sur le littoral de l'île, et ils sont nombreux[1].

Cela dit, j'arrive au sujet de cette étude. En examinant avec soin, sur une main, par exemple, les moucherons qui sont venus s'y poser, on est surpris de ne pas leur trouver la forme bien connue des *maringoins*. Autant ceux-ci ont des pattes longues et un corps mince, effilé et recourbé, autant ceux-là ont des pattes courtes et un corps petit. Il y a donc entre eux, de prime abord, une différence d'aspect capitale. De plus, ce qui prévient encore contre toute confusion, c'est qu'avec un peu d'attention on ne tarde pas à découvrir, parmi les moucherons, de véritables *maringoins* bien reconnaissables à leur teinte cendrée, à leur corps allongé, à leurs pattes grêles, longues, et aussi à leurs piqûres.

Ce sont les *maringoins* dits *moustiques* des marais et des forêts vierges. Ils existent donc à Terre-Neuve, mais dans une infime proportion, comme pour rappeler seulement l'espèce, et comme pour témoigner qu'ils n'ont aucun caractère commun avec leurs voisins.

Pourquoi donc, s'ils ne sont pas de même espèce, les confondre sous la même dénomination ? Tous donnent, il est vrai, la sensation de piqûre ; mais nous allons voir qu'ils sont loin de la déterminer de la même manière.

C'est à peine, d'ailleurs, si l'on observe, de temps à autre, une vraie piqûre de moustiques, tandis qu'abondent les accidents dus aux moucherons.

Voyons maintenant comment procèdent ces derniers pour attaquer l'homme, quels effets ils déterninent, et quelles sont les suites de leurs piqûres.

J'ai examiné, dans l'intervalle d'un mois, avec M. Brung, médecin de la marine, environ soixante hommes de l'équipage de l'aviso *le Kersaint*, où j'étais embarqué, en 1873. Je les ai vu tous immédiatement à leur retour de terre, par conséquent quand ils présentaient encore des traces fraîches de piqûres. En les examinant à la loupe, voici ce que j'ai observé :

[1] Il ne viendra à la pensée de personne de conclure de ces faits que Terre-Neuve, qui jouit, d'ailleurs, d'un climat fort salubre, quoique froid, soit inhabitable par le fait des moustiques. La colonisation les fait promptement disparaître, au contraire, et je rappelle que Saint-Jean, sa capitale, n'en a pas, ainsi que les bourgs habités du littoral sud-est et est.

Au lieu d'une piqûre proprement dite, c'est-à-dire au lieu d'une pénétration du derme par un dard ou quoique ce soit y ressemblant, *il y avait toujours une érosion de l'épiderme, dans une étendue de 1/3 de millimètre, à peu près.*

A la place de l'élévation dermique dure, blanchâtre, excentrique à la piqûre du véritable moustique, il y avait une simple rougeur, peu vive, irrégulièrement périphérique à la déchirure de l'épiderme. Enfin, il se faisait constamment une hémorrhagie par la petite plaie, ce qui n'est que l'exception dans les piqûres de maringoins.

Je noterai même ici que l'hémorrhagie produite par la morsure des moucherons de Terre-Neuve m'a parue aussi salutaire qu'elle est constante ; car, dans les cas heureusement fort rares où elle a fait défaut, j'ai vu survenir un œdème formidable avec un mouvement fébrile très accentué.

Un second maître mécanicien du bord, F....., ne pouvait aller à terre sans rentrer couvert de piqûres. Un jour, on fut obligé de le ramener; sa figure, couvertes de petites plaies était tellement tuméfiée, que les paupières s'étaient rejointes et que les yeux ne pouvaient s'ouvrir à la lumière.

L'officier d'administration du bord, M. H....., fut également victime de cet accident; mais, de plus, il dut se mettre au lit avec la fièvre et garder la chambre deux jours.

Des matelots du commerce venaient journellement demander consultation pour des hommes de leur bord qui étaient sur le point, disaient-ils, de perdre la vue à cause des moustiques.

Disons enfin, en terminant, que des officiers et des hommes des marines anglaise et française, surpris isolément au milieu des bois et aveuglés dans les conditions que je viens de rapporter, ont été retrouvés morts, en très petit nombre heureusement, et à une époque où n'existaient pas encore, probablement, les quelques sentiers qui ont été pratiqués depuis dans le voisinage des havres.

Voilà donc des moucherons qui différaient déjà des moustiques par leur taille et leur conformation extérieure, et qui s'en éloignent encore plus par leur action sur l'homme.

Comment, maintenant, procède l'insecte pour produire une plaie de l'épiderme ?

Un grand nombre d'observations faites à la loupe, m'ont permis de me convaincre qu'il ne pénétrait la peau à l'aide

d'aucun dard, comme je l'ai dit plus haut, mais qu'après s'être posé sur l'épiderme, il poussait hors de l'extrémité de son labre une sorte de trompe inférieurement renflée (voir la description de l'insecte) et qu'à peine l'avait-il posée sur la peau, une gouttelette de sang venait perler à la surface en contact avec cette trompe.

Cela étant, j'ai été tout naturellement amené à examiner chez l'insecte l'organe qui lui permet de se frayer une voie jusqu'au sang. J'ai examiné un nombre considérable d'individus, et j'ai trouvé, — ce que j'ai prié mon collègue M. Brung, de constater lui-même — que cette trompe qui sortait de son labre était terminée inférieurement par une surface d'apparence inégale et rugueuse, et j'ai conclu que ce devait être par une véritable effraction, par une usure méthodique de l'épiderme, que cet insecte mettait à nu les premiers réseaux capilaires.

En terminant ces considérations, et avant de faire la description de ce moucheron nuisible à l'homme, je dois dire quelques mots de la thérapeutique à suivre en présence des accidents dont il est l'auteur.

La prophylaxie consiste dans les moyens de protection que j'ai énumérés en commençant. J'ai, toutefois, mis en vigueur un autre procédé, et je me suis bien trouvé, comme mes devanciers à Terre-Neuve, des onctions préservatives à l'huile camphrée sur le visage, le cou et les mains.

Quand on se trouve en présence de piqûres accompagnées d'écoulement de sang, il faut faire laver les malades à grande eau, dans un bain de rivière, si l'on peut. Des onctions à l'huile d'olive simple devront être faites aussitôt après, pour éloigner l'inflammation ou pour en diminuer les effets. Dans les cas d'œdème de la face et des membres, avec fièvre, il convient d'administrer un purgatif un peu drastique. Extérieurement, je me suis bien trouvé des lotions ammoniacales, faites au moyen d'une solution au 1/300e ($\frac{1}{300}$).

Description de l'insecte Diptère (moucheron nuisible de Terre-Neuve).

Cet insecte appartient manifestement à l'ordre des Diptères il est remarquable par la forme de son corps, par la confor-

mation du système oculaire et par la disposition de ses antennes.

La longueur moyenne de l'individu est $0^{m},003$ millimètres mesurée de l'extrémité supérieure de la tête, entre les deux yeux, à l'extrémité terminale de l'abdomen.

Tête. — Elle est très petite, et ne peut être bien vue qu'à l'aide d'une forte loupe. Elle est de forme conique ; sa surface, du labre à son articulation avec le thorax, est d'un noir brillant sans trace de poils. Sur les côtés se trouvent deux yeux ovoïdes, volunineux, d'un rouge-brun foncé, à facettes. Près d'eux, et sur le sommet de la tête sont placées les antennes. Elles sont droites, dirigées ordinairement en arrière, et se composent de deux articles. Leur forme est en massue, leur couleur noirâtre. Un seul poil, raide et arqué en dehors, se remarque vers l'article inférieur.

Thorax. — Il est incurvé d'avant en arrière, à convexité supérieure ; il est fortement déprimé et comme aplati latéralement. Sa surface est très brillante et, comme pour la tête, ne présente aucun poil.

Abdomen. — Allongé, conique, un peu recourbé vers son extrémité inférieure, il présente huit anneaux brillants et noirâtres, recouverts de poils extrêmement fins. Latéralement, entre chaque anneau, existent des taches jaunes, un peu transparentes et irrégulières de forme. Les *ailes* sont transparentes, à reflets bleuâtres; on y distingue une nervure principale, bifurquée terminalement, longeant le bord externe. Les *pattes* sont brunes, presque lisses, très brillantes. Le *tarse* se termine en pointe ; quelquefois il présente une division terminale. Les *cueillerons* sont jaunâtres et rudimentaires.

Cet insecte présente une disposition du labre toute particulière. La lèvre inférieure est plus développée et allongée que la supérieure, et de plus, légèrement concave transversalement, de manière à former une véritable gouttière. De l'extrémité du labre émerge un organe cylindrique, éminemment rétractile, et terminé inférieurement par un renflement ovoïde aplati. La face inférieure de ce renflement est couverte d'aspérité de forme conique, rapprochées les unes des autres, et offre l'aspect d'une surface denticulée.

NOTE

SUR L'INSECTE DIPTÈRE NUISIBLE DE TERRE-NEUVE

SIGNALÉ PAR M. LE DOCTEUR TREILLE

PAR LE Dr A. LABOULBÈNE

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DE MÉDECINE, ANCIEN PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE, ETC.

Mon cher collègue et ami, M. Le Roy de Méricourt m'avait remis depuis longtemps l'intéressant travail de M. Treille, en me demandant de reconnaître le *Diptère nuisible de Terre-Neuve*. Je l'ai prié de me fournir des spécimens du petit animal incriminé, et, à deux reprises, j'ai reçu des *Culex* ou Cousins, qui sont précisément les insectes que M. Treille désigne comme *Maringouins* « reconnaissables à leur teinte cendrée, à leur corps mince, allongé; à leurs pattes grêles et longues », bien différents du *Moucheron* dont il signale les atteintes parfois mortelles.

Les *Culex* communiqués par M. Le Roy de Méricourt ne pouvant pas être regardés comme les auteurs du mal, il m'a paru inopportun de les décrire et de les figurer. Actuellement, je dois me borner à essayer d'arriver aussi près que possible à la détermination du *Moucheron de Terre-Neuve*.

Le manuscrit de M. Treille est accompagné de figures qui malheureusement sont trop peu entomologiques pour permettre une détermination formelle du genre, et à plus forte raison de l'espèce à laquelle l'insecte doit appartenir. Néanmoins, ces figures, jointes au texte écrit, m'aideront pour émettre un avis probable en attendant de nouvelles recherches et de plus amples renseignements.

Le *Moucheron* est long de 3 millimètres. Sa teinte générale est noirâtre et brillante, avec les yeux d'un rouge-brun et les côtés des segments abdominaux jaunâtres; les ailes transparentes et irisées.

La forme n'est pas allongée, plutôt ramassée; les pattes robustes, et non grêles; les yeux gros, ovoïdes, globuleux; les

antennes courtes, non plumeuses, avec un seul poil à la base; le thorax voûté, gibbeux, comprimé sur les côtés.

A cet ensemble, on ne peut reconnaître un *Culex* dont M. Treille distingue soigneusement le Moucheron nuisible. Celui-ci serait-il une Muscide? L'honorable auteur l'avait pensé. La forme générale de la figure l'indiquerait un peu; mais je doute fort de cette possibilité. Les antennes sont représentées munies de deux articles seulement avec un poil à la base. Or, chez les Muscides, le poil ou chète est placé sur le gros article terminal. Je crois plutôt, ici, à des antennes courtes, ayant leurs articles serrés, et dont les articulations ne sont visibles qu'avec l'aide du microscope.

La tête triangulaire, les parties de la bouche avec un organe rétractile, à surface denticulée, sont, pour moi, à peu près intraduisibles. Un supplément d'investigations est indispensable.

En résumé, l'insecte diptère, Moucheron de Terre-Neuve, doit, à mon avis, être non pas une Mouche, une Muscide, un Némocère à bouche bien armée. Je le rapporterais au genre *Simulia* ou *Simulium* par sa taille, sa forme, ses antennes, ses yeux, ses ailes. Les Simulies de nos contrées tourmentent les animaux domestiques, les chevaux en particulier, en se plaçant dans leurs oreilles, autour des yeux, etc. Elles ont été regardées comme mouches charbonneuses; mais elles ne le deviennent que si elles ont absorbé le sang d'un animal charbonneux qu'elles peuvent alors inoculer par leurs piqûres.

Si mon assertion était exacte, le Moucheron nuisible de Terre-Neuve pourrait prendre le nom de *Simulia hematophila.*

Je rappellerai, ici, qu'en rédigeant l'article *Moustiques* du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales* (Voyez 2e série, t. X, p. 255, 1876), j'ai montré l'incertitude qui règne encore sur l'identité de plusieurs diptères nuisibles et communément désignés sous ce nom, et j'ai regretté le manque de leur caractéristique entomologique. J'ai fait appel à nos chers et distingués confrères de la marine pour qu'ils rapportassent des individus bien rigoureusement choisis de ces insectes, qui alors permettraient de lever tous les doutes. J'ai, de plus, cité une précieuse indication de Latreille, le grand entomologiste, sur une espèce noire de Moustique rapportée par Michaux de l'Amérique septentrionale et appartenant au genre *Simulie* (*loc. cit.*, p. 256).

Je le répète, en terminant, il faudrait prendre sur le fait les insectes nuisibles, les Moucherons de Terre-Neuve, au moment où ils vont piquer, puis les mettre dans l'alcool, affaibli par deux tiers d'eau. Le mieux serait de les piquer avec une très fine épingle ou aiguille, et de les placer dans l'intérieur d'un tube de verre fixés en dedans sur le bouchon obturateur. Alors leur détermination entomologique sera possible, et la nomenclature établie à leur sujet. Je réitère mon appel, et j'espère que ma voix ne restera pas sans écho.

RELATION D'UN ACCIDENT DE TORPILLE

SURVENU SUR LE CUIRASSÉ *L'OCÉAN*

PAR LE DOCTEUR E. ROCHARD

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

Le 8 avril 1882, à 9 heures du matin, le canot à vapeur du cuirassé *l'Océan* allait pousser du bord pour déterminer l'explosion d'une torpille d'expérience chargée de 14 kilogrammes de fulmi-coton.

La torpille avait été descendue dans le canot; les hommes étaient embarqués; seul l'officier torpilleur était encore sur le pont du navire lorsque, par le fait accidentel du contact des fils conducteurs, l'inflammation eut lieu, et la torpille fit explosion. Le canot à vapeur coula aussitôt, et tous les hommes qui s'y trouvaient subirent une immersion plus ou moins prolongée. Un second maître et un factionnaire qui se trouvaient sur la plate-forme supérieure de l'échelle du vaisseau, à une hauteur de 5 à 6 mètres, furent également atteints par l'explosion.

En résumé, il y eut 3 morts et 7 blessés, sans compter un matelot qui présenta les signes d'une légère commotion cérébrale. Il eut, au début, de la stupeur, de l'insomnie, presque du subdélirium; mais cet état, qui n'avait été causé que par la forte émotion éprouvée au moment de l'accident, se dissipa promptement.

Parmi les tués, le premier, recueilli aussitôt, était complètement éventré. Il présentait une vaste déchirure s'étendant

du pubis au diaphragme, et un grand nombre d'autres plaies siégeant en différentes régions.

Le deuxième, qui a été retrouvé le lendemain, était très mutilé. La boîte crânienne était largement ouverte, les membres et le tronc complètement dilacérés.

Quant au dernier, on n'en a retrouvé que des lambeaux informes, et notamment la paroi abdominale, recueillie le quatrième jour à un mille (1800 mètres) du lieu de l'explosion.

Ces trois malheureux, dont deux étaient des torpilleurs, se trouvaient immédiatement à côté de la torpille, au moment de l'accident.

Nous allons maintenant donner brièvement les observations des 7 autres blessés[1].

Observ. I. — Prémond, quartier-maître mécanicien, 23 ans, se trouvait dans le canot à vapeur au moment de l'explosion de la torpille. Il présente les lésions suivantes :

1° Une plaie déchiquetée, contuse, irrégulière, à la région parotidienne gauche. Elle admet le petit doigt, à l'aide duquel on constate qu'elle s'enfonce profondément sous l'apophyse mastoïde ; elle offre l'aspect d'une blessure par balle. — On n'y trouve pas de projectile.

2° Une plaie, longue de 5 centimètres, assez nette, non pénétrante, à la base de l'hémithorax gauche.

3° Cinq à six plaies, petites, irrégulières, profondes, à la face externe du bras et de l'avant-bras droit ; une plaie étroite, contuse, mâchée, sur le dos du premier métacarpien de la main droite. — Pas de corps étranger, mais dénudation de l'os.

4° État général sérieux. — Abattement considérable. — Hypothermie, facies pâle, vomissements de bile et de sang une demi-heure après l'accident. Perte de sang par l'oreille gauche.

Quelques heures après l'accident, la réaction s'est faite, le blessé est sorti de son état d'algidité et de stupeur.

Le lendemain de l'accident (9 avril), amélioration dans l'état général. — Température, matin, 38°,5 ; — soir, 39°,4.

Du 10 au 25, même état général, même fièvre. — Les petites plaies se cicatrisent sans issue de corps étrangers. Celles de la parotide et de la main donnent lieu à un petit phlegmon. — Débridement, drainage, suppuration de l'articulation métacarpo-phalangienne.

1er *mai*. — Plaie parotidienne guérie. — Bandage inamovible collodionné sur le pouce de la main droite.

29 *mai*. — Guérison complète ; part en congé de convalescence.

Observ. II. — Paul Claude, quartier-maître de manœuvre, 31 ans, se trouvait dans le canot à vapeur, tournait le flanc droit vers la torpille. Il présente :

[1] Nous devons ces observations à l'obligeance de notre collègue et ami le docteur Fontan.

1° A la main droite, une plaie nette en croissant ayant donné un faible écoulement de sang.

2° Derrière l'oreille droite, une plaie contuse qui recèle un fort fragment de fil métallique.

3° Aux membres inférieurs (face externe), un grand nombre de petites plaies, peu profondes et peu étendues, irrégulières, et dans quelques-unes desquelles on trouve des fragments de fil de laiton.

4° Une plaie du globe oculaire droit, au niveau de laquelle on a trouvé une paillette métallique implantée dans la conjonctive. Hypohæma. Plaie de 3 millimètres sur la sclérotique, à 2 millimètres au-dessus et en dehors de la marge cornéenne; hernie de la choroïde et de l'humeur vitrée. Au point correspondant, l'iris est décollé à son insertion. — Le cristallin est à sa place (3 images de Purkinje), amaurose complète. — On excise la hernie d'uvée. — Atropine. — Pansement compressif de l'œil, pansement phéniqué des plaies du membre.

9 *avril*. — Chémosis séreux abondant.

10. — Pas d'inflammation du globe oculaire. L'hypohæma s'est résorbé; e malade ne souffre ni de l'œil ni des plaies.

12. — Commencement d'opacité cristallinienne.

16. — Apparition d'un érysipèle du cuir chevelu et de la face, ayant pour point de départ la plaie de l'oreille.

Du 16 avril au 1er mai, érysipèle tenace, adénite mastoïdienne double qui suppure. Les plaies des membres sont promptement guéries.

Du 1er mai au 15 juin, drainage des périadénites suppurées, qui se sont étendues des deux apophyses mastoïdes dans les régions cervicales latérales. L'œil commence à se désorganiser. — La cataracte est totale. — La tension du globe a beaucoup diminué. La perte de la vue est irrémédiable.

16 *juin*. — Le blessé part en congé de convalescence.

Observ. III. — Lamour, matelot, 22 ans, était dans le canot à vapeur, tenant la bosse de l'avant. Plaie contuse, transversale de la région malaire droite, longue de 4 centimètres, atteignant l'os malaire. — Fracture probable. — Gonflement de la région. — Emphysème des paupières. — Ecchymose de la conjonctive.

Plaies contuses au-dessus du poignet gauche et à la cuisse droite.

Du 9 au 24 avril, peu de réaction fébrile. — Phlegmon circonscrit autour des plaies de la cuisse.

24 *avril*. — La plaie de la face est complètement guérie.

2 *mai*. — Part en congé de convalescence.

Observ. IV. — Blain, matelot, 23 ans, était en faction à la coupée du cuirassé lors de l'explosion, a reçu un petit éclat qui a déterminé une plaie transversale de 5 centimètres de longueur et autant de profondeur à la partie antérieure du tiers moyen de la cuisse droite.

24 *avril*. — Cicatrisation complète. — Surdité légère.

3 *mai*. — Guérison.

Observ. V. — Lebas, matelot, 24 ans. Il était dans le canot à vapeur. Plaies nombreuses, très petites et peu graves sur toute la face postérieure du corps. La plus grande siégeait à l'angle de l'omoplate; elle avait le dia-

mètre d'une pièce de 1 franc, restait béante, était profonde de 4 centimètres, et ne contenait pas de corps étrangers.

Bourdonnements d'oreille et surdité incomplète. — Pas de lésion de la membrane du tympan.

20 *avril*. — Les plaies sont guéries, légère otorrhée.

4 *mai*. — Sort guéri.

Observ. VI. — Karcher, ouvrier mécanicien, 25 ans, était, lors de l'explosion dans le canot à vapeur, à 2 mètres de la torpille à laquelle il tournait le dos. Il se sentit violemment projeté en avant et perdit connaissance. La chaloupe sombra, et la fraîcheur de l'eau rappela le blessé à la vie. Il présentait :

Dans toute la région postérieure du tronc, à l'épaule droite, au flanc droit, un grand nombre de plaies offrant toutes le même aspect. Elles étaient petites, béantes, profondes, noircies sur leurs bords, avec induration des tissus voisins. — Les plus grandes, au nombre de six ou huit, admettaient le petit doigt; les plus petites, punctiformes, étaient innombrables : plusieurs contenaient des morceaux de la chemise de laine du blessé. Dans aucune, on n'a trouvé de projectiles métalliques.

Aussitôt après l'accident, hémorrhagie par la bouche et les oreilles, algidité, stupeur. A l'arrivée à l'hôpital, la réaction se fait : bourdonnements d'oreilles, déchirure de la membrane du tympan à droite.

9 *avril*. — Nuit calme, sommeil. Température, matin, 39°,4 ; — soir, 39°,6.

10. — La suppuration s'établit. Chaque plaie est entourée d'une zone étroite, escharrifiée, qui est en voie d'élimination. — Rien d'anormal dans les poumons. Température, matin, 39°, 2 ; — soir, 40 degrés.

Du 11 au 15 avril, amélioration graduelle. Les plaies sont nettoyées et bourgeonnent.

16. — Écoulement purulent par l'oreille. — Surdité. — Déglutition difficile.

7 *mai*. — Les plaies sont à peu près cicatrisées ; l'écoulement d'oreille se tarit.

31. — Guérison de toutes les plaies. Il reste atteint d'une perforation du tympan. — Part en congé de convalescence [1].

Observ. VII. — L'Hostis, sergent d'armes, 38 ans, se trouvait sur la plateforme de l'échelle du vaisseau, à 6 mètres au-dessus du canot à vapeur au moment de l'explosion de la torpille, a reçu plusieurs éclats qui ont produit les lésions suivantes

Plaie de 5 centimètres à la tempe droite. Hémorrhagie assez abondante,

[1] 21 *août*. — J'ai eu l'occasion de revoir ce malade, qui sollicitait une prolongation de congé de convalescence. — Les cicatrices des grandes plaies ressemblent à celles des ouvertures d'entrée faites par une balle de gros calibre. Elles sont brillantes, rayonnées comme celles qui comblent les grandes pertes de substances. L'une d'elles, située dans le flanc droit, présente un trajet induré se dirigeant vers la profondeur des tissus. — Quelques-unes des petites plaies contenaient des petits débris de la tôle qui servait d'enveloppe à la torpille. — Nous avons pratiqué l'extraction d'un de ces corps étrangers situés directement sous la peau.

par une des branches de la temporale; elle est facilement arrêtée par la compression.

Plaies aux régions frontale et occipitale. Plusieurs petites plaies de peu d'importance au menton, à l'avant-bras et à l'index droits.

Perte immédiate de connaissance, abaissement de la température, pâleur de la face. — Cinq heures après l'accident, la réaction est incomplète. Hébétude, abolition de la vision à droite.

8 *avril* (soir de l'accident). — Même état de dépression. Céphalalgie, pas de sommeil. Gonflement des paupières à droite. — L'os frontal est dénudé dans l'étendue d'une pièce de 1 franc au point où émerge le nerf sus-orbitaire. Irradiations douloureuses sur le trajet des nerfs frontaux, maxillaire supérieur et inférieur.

Les objets éclairés, de quelque couleur qu'ils soient, sont tous vus *bleus*. L'acuité visuelle est inférieure à 1/24ᵉ. Le champ visuel périphérique est à peu près nul.

L'examen ophthalmoscopique, fait sommairement au lit du malade, ne révèle aucune lésion du fond de l'œil.

Du 8 au 13 avril, l'état des plaies est satisfaisant. — Le gonflement des paupières disparaît. — Les irradiations douloureuses persistent dans la terminaison du trijumeau droit.

Du 13 au 20, amélioration graduelle. — La vision revient avec le sens des couleurs. — Les douleurs disparaissent; les plaies se ferment.

20 *avril*. — Le sens des couleurs est presque normal. — Le malade accuse une sorte d'hémyopie externe, mais avec peu de précision.

8 *mai*. — Vision presque normale. — L'Hostis part en congé.

Dans ces différentes observations, il y a une distinction bien marquée à établir entre les plaies faites par les débris de la torpille et celles causées par l'expansion des gaz. Les premières ressemblent à toutes les plaies produites par un corps étranger; nous ne nous y arrêterons pas. Les secondes offrent des caractères particuliers que nous avons déjà signalés dans un récent travail, et que nous voyons se confirmer ici; nous allons les étudier brièvement :

Les gaz produits par l'explosion du fulmi-coton sont seuls responsables des immenses dégâts opérés sur les corps des trois premières victimes. Ce sont eux qui, comme le ferait une lame tranchante, ont ouvert le ventre du premier cadavre, entamé le crâne du second et arraché la paroi abdominale du troisième, qui se présentait probablement de côté. Quand ils agissent avec cette force d'expansion sur des hommes placés près des matières qui détonent, la mort est immédiate, et les délabrements sont considérables; nous y reviendrons plus loin. Quand, au contraire, les blessés sont placés un peu plus loin du rayon d'action, on remarque alors des plaies particulières comme

celles que portaient Brémond au bras, à l'avant-bras et à la main; Lamour, à la face et à la cuisse; Lebas et Karcher, sur toute la face postérieure du corps; Paul Claude, aux membres inférieurs.

Ces plaies peuvent être de différentes dimensions, depuis la largeur d'une pièce de 1 franc jusqu'à celle d'une tête d'épingle; elles couvrent la surface de la partie atteinte en la criblant comme un tamis. Elles offrent toutes le même aspect: elles sont béantes, profondes et souvent accompagnées d'un trajet borgne; leurs bords sont secs et noircis et présentent une certaine induration.

Cette couleur particulière des bords de la plaie en impose et fait croire à une brûlure; il n'en est rien. C'est même là le caractère principal des plaies faites par les substances explosibles, telles que la dynamite, le fulmi-coton, les fulminates et la nitro-glycérine. Elles coupent les tissus, les pénètrent *sans les brûler* et sans l'intervention d'un corps quelconque comme projectile, tandis que la poudre et le gaz d'éclairage ne pénètrent pas les chairs et font des plaies toujours *accompagnées de brûlures*. Le cercle noir qui entoure la blessure n'est autre qu'un cercle de parties escharrifiées analogue à celui qu'on rencontre dans l'ouverture d'entrée d'une plaie de balle; c'est la contusion produite par l'effort de pénétration qui mortifie et colore les parties; aussi au bout de quelques jours voit-on, comme dans les observations précédentes, le cercle noir tomber et se détacher comme une partie gangrenée.

Le retentissement causé sur l'organisme par ces grandes mutilations, paraît avoir été plus grand, chez les blessés par la torpille de *l'Océan* que chez ceux dont nous avons précédemment relevé les observations. Dans ma thèse inaugurale j'exprimais cette opinion que les énormes traumatismes fournis par les substances explosibles ne s'accompagnaient pas de stupeur générale, comme les blessures que produisent les projectiles mus par la poudre à canon. Il y aurait peut-être lieu d'être plus réservé sur ce point. Le quartier-maître mécanicien Brémond a présenté un abattement considérable et de l'abaissement de la température.

Il est vrai, qu'au bout de 24 heures, cet état commençait déjà à s'améliorer. L'ouvrier mécanicien Karker a, suivant son dire, perdu connaissance, mais il a été aussitôt ranimé

par la fraîcheur de l'eau, et n'a probablement eu qu'une simple syncope. Le sergent d'armes Lhostis, qui ne se trouvait pas dans la chaloupe, a présenté les mêmes symptômes. A son entrée à l'hôpital, cinq heures après l'accident, la température était encore abaissée : on constatait de l'hébétude et de la dépression; mais il avait eu une hémorrhagie abondante par la temporale; le globe oculaire était fortement contus et donnait lieu à une céphalalgie intense. Du reste, il est très probable que l'émotion morale causée par l'accident contribue à plonger les malades dans un état cérébral particulier. Nous en avons autrefois cité un exemple dans l'observation d'un nommé Couchouron qui se trouvait dans un canot lors de l'explosion intempestive d'une torpille. Il présentait un tel état de stupeur qu'il ne paraissait plus rien comprendre de ce qu'on lui disait. Nous en retrouvons la preuve dans le cas du matelot dont nous avons parlé plus haut, qui a été atteint simplement le premier jour de stupeur, d'insomnie et d'inquiétude, qui n'a eu ni blessure, ni fièvre et qui a été plus impressionné par la peur que par le choc traumatique.

Si nous nous sommes étendu un peu longuement sur cette question, c'est à cause de la possibilité de l'administration du chloroforme. Et bien! malgré ces observations nouvelles, nous pensons que, dans tous les cas, où il n'y aura pas de manifestations très sérieuses du côté des centres cérébraux et où la gravité des lésions nécessitera une intervention chirurgicale, on pourra recourir à l'anesthésie sans crainte de complications.

Il est d'autres déductions qu'on peut tirer de ces observations, tant au point de vue de la thérapeutique qu'au point de vue du pronostic.

En général, les plaies dont nous nous occupons, se comportent bien; elles se détergent facilement et marchent promptement vers la guérison. Cependant, dans les lésions graves, portant sur un membre, il faut se méfier de la gangrène consécutive des tissus. Dans le cas, où on aura à pratiquer une amputation, il faudra toujours opérer plus haut qu'on ne le ferait dans les circonstances ordinaires, sous peine de voir se produire la gangrène des lambeaux taillés dans des tissus contusionnés.

Nous trouvons, dans un rapport de notre collègue le

docteur Nicomède, deux observations qui viennent à l'appui de ce que nous avançons, et dans lesquelles il a observé la gangrène des parties exposées à l'action des gaz. Dans les premiers cas, il s'agissait d'un Canaque blessé à Bondé (Nouvelle-Calédonie); la gangrène avait envahi très rapidement tout l'avant-bras, quand notre collègue se décida à amputer le bras au-dessus des parties gangrenées, à peu près au niveau de l'insertion du deltoïde. Les lambeaux se sphacélèrent, et le malade mourût au bout de 24 heures. Dans le second cas, la cartouche avait éclaté dans la main d'un Canaque et dilacéré les parties atteintes. Les tissus s'escharifièrent, les eschares tombèrent, et, au bout du huitième jour, il y eut des hémorrhagies artérielles secondaires réitérées et fort difficiles à arrêter. Cette observation nous apprend, de plus, qu'il faudra surveiller longtemps les plaies siégeant à la face, à la paume de la main, au pied, en un mot, les plaies situées dans toutes les régions très vasculaires.

Enfin, remarquons qu'il est inutile d'explorer les trajets produits par les gaz, dans l'espérance d'extirper un corps étranger qui n'existe pas.

Tous les caractères que nous venons de signaler sont communs aux plaies faites par le fulminate de mercure, le fulmi-coton, la nitro-glycérine et la dynamite. Mais cette dernière substance donne aux blessures qu'elle produit un aspect particulier, à cause de la silice quelle contient. C'est la silice qui poudre en blanc les cheveux des victimes, qui recouvre les plaies d'un magma grisâtre, qui retarde un peu la cicatrisation des trajets fistuleux, et enfin qui sert de projectiles, pour ainsi dire impalpables, et rende les blessures plus profondes.

Nous allons maintenant examiner la nature des grandes plaies produites par la déflagration des substances dont nous nous occupons sur des hommes en train de les manier et nous les mettrons en parallèle avec celles produite par la poudre à canon et le gaz d'éclairage. Ce sujet est intéressant pour les médecins de la marine, et la catastrophe de la rue François-Miron, arrivée le 12 juillet 1882, lui donne un certain caractère d'actualité. Quand ce sont des agents chimiques, tels que les fulminates, le fulmi-coton et la dynamite qui font explosion, les dégâts sont considérables, comme nous l'avons montré plus haut, et comme on peut s'en rendre compte par la nou-

velle observation qu'a bien voulu nous faire parvenir notre confrère le docteur Lefranc, chargé du service médical des mines de fer de Saint-Remy (Calvados).

Le 22 janvier 1881, le nommé Dequoindy travaillait dans la mine avec un compagnon, qui venait de le quitter, lorsqu'on entendit une effroyable détonation. On arriva sur le lieu du désastre, et on trouva le cadavre du mineur qui présentait les blessures suivantes :

Les deux mains sont complètement coupées un peu au-dessus du poignet. Les deux yeux sont crevés ; les globes oculaires sont complètement vidés. La peau, les aponévroses, les muscles de tout le côté droit de la face ont presque complètement disparu. L'oreille droite et les parties molles du côté droit du crâne sont enlevées. Les bords de cette énorme plaie sont déchiquetés. Il y a, de place en place, de profonds décollements. Le maxillaire inférieur est complètement à nu depuis la symphyse jusqu'à l'articulation temporo-maxillaire droite ; de plus, il est fracturé en deux endroits. — Le maxillaire supérieur, également à nu, est enfoncé et fait saillie dans la bouche. Les os du nez sont écrasés et renfoncés dans l'orbite gauche.

La jambe gauche présente une fracture compliquée de plaie; la botte est mâchée. La jambe droite et le tronc ne présentent aucune lésion.

On doit supposer que Desquoindy, qui devait faire sauter une mine, s'est servi d'un couteau ou d'un autre objet en métal pour faire un trou à la cartouche de dynamite, afin d'y mettre la mèche. Cette imprudence (il est donné pour cette manœuvre un poinçon en bois aux mineurs) a fait éclater la cartouche. A ce moment, Desquoindy était probablement dans la position suivante : Il avait mis le genou droit en terre ; ses deux mains tenaient la cartouche et sa tête, à la hauteur de ses mains, était tendue, pour mieux y voir vers la lanterne déposée sur le sol. La tête fut broyée, les deux mains enlevées, et la jambe gauche fracturée, en protégeant le membre inférieure droit et le tronc.

Nous avons cité d'autres observations, où des membres entiers sont emportés, la tête arrachée, le ventre ouvert ; où les os d'un individu, agissant comme projectiles, pénètrent dans sa propre poitrine ; où on trouve des ongles implantés dans la colonne vertébrale.

Dans tous les cas, les plaies sont vermeilles, saignantes donnent lieu à des hémorrhagies. Si elles sont parfois entourées d'un cercle noirâtre ; si, comme le dit notre collègue le docteur Nicomède, « leurs lèvres sont brunâtres, *comme brûlées* », c'est, ainsi que nous l'avons vu, l'effet de la contusion.

Les blessures produites par la poudre à canon sont bien dif-

férentes; leurs bords sont noirs, parcheminés; l'épiderme qui les entoure se détache; de plus, les cheveux, les poils sont roussi. Les lésions sont souvent très étendues; et il y a à redouter, à leur suite, des complications gastro-intestinales.

Les énormes différences dans la force d'expansion des gaz permettent d'expliquer le caractère distinctif des lésions. Ainsi, une quantité donnée de gaz d'éclairage se change, après déflagration, en un volume six à sept fois plus considérable. La poudre noire donne 1800 à 2000 volumes après combustion, et les substances explosives, comme le fulmi-coton, produisent 10 000 volumes après l'explosion.

On comprend, dans ces conditions, que la dynamite, le fulmi-coton, les fulminates agissent comme un instrument tranchant emportant tout ce qui se trouve dans leur rayon d'action. Si c'est un bras, elles le séparent sans entraîner le tronc; de même pour la tête ou pour toute partie qui dépasse.

Les gaz de la poudre à canon, au contraire, n'ont pas cette force expansive. Quand ils rencontrent un membre, ils ne l'arrachent pas complètement en produisant une section nette; ils le déchirent, le dilacèrent sans le détacher. Encore n'observe-t-on ces effets que lorsque le membre est à toucher la bouche d'un canon qui part. Dans les grandes explosions à l'air libre, dans les cas où une grosse pièce part avant la fermeture de la culasse, on voit des individus blessés, déshabillés, projetés à plusieurs mètres, mais ils ne présentent pas de mutilations. Le gaz d'éclairage se comporte en détonant d'une façon analogue à la poudre à canon, mais ses effets sont moindres. La catastrophe de la rue François-Miron nous en donne des exemples :

Un garçon de café se trouvait près du soupirail de la maison quand l'explosion se produisit dans la cave. Il fut lancé sur le trottoir d'en face, en franchissant un espace d'environ 8 ou 10 mètres. Comme lésions, il présenta une plaie de tête, des contusions et quelques brûlures; tous les cheveux étaient roussi.

Un gazier se trouvait dans une tranchée faite pour isoler la maison des conduites de gaz voisines, lorsque l'explosion eut lieu. Il fut jeté hors du trou et en fut quitte pour quelques brûlures et pour une fracture de la jambe gauche.

La concierge de la maison a été déshabillée presque complètement ; à son arrivée à l'hôpital, il ne lui restait sur les épaules que quelques lambeaux de sa robe et de sa chemise. Elle avait des brûlures nombreuses, et de la commotion cérébrale.

Une femme, qui passait au milieu de la rue, a été renversée et roulée sur la chaussée. Elle portait de nombreuses contusions sur différentes parties du corps, et, comme presque toutes les victimes, avait plusieurs blessures graves produites par les éclats de verre provenant des vitres de la maison. Notamment à la région cervicale postérieure, on sentait de la crépitation, et le chirurgien traitant pensa à une fracture des vertèbres. Il n'en était rien ; cette crépitation était causée par le frottement de deux fragments de verre qui avait profondément pénétré dans les tissus.

(J'ai cité cette particularité comme intéressante, quoiqu'elle n'ait pas trait à notre sujet.)

Nous pourrions multiplier les exemples ; mais les quelques observations que nous avons citées suffisent pour montrer l'analogie qui existe entre les lésions causées par le gaz d'éclairage et la poudre à canon et la différence qui sépare celles-ci des blessures faites par le fulmi-coton et la dynamite.

Correspondance.

Toulon, le 5 août 1882.

Monsieur le médecin en chef,

La question des températures locales étant à l'ordre du jour, j'ai recherché, dans la diarrhée de Cochinchine, quelles étaient les variations des températures abdominales et rectales par rapport à la température axillaire. J'ai recueilli quelques observations qui formeront les éléments d'un travail que je suis obligé de renvoyer à plus tard, vu mes occupations actuelles.

J'ai l'honneur de vous adresser, pour prendre date, les conclusions que je crois pouvoir, dès maintenant, tirer des chiffres que j'ai rassemblés.

Sachant que, dans les conditions physiologiques, la température axillaire étant à 37 degrés, celle des parois abdominales est à ce chiffre ou un peu au-dessous (de 2 à 3 dixièmes de degré) ; qu'entre la température axillaire et celle du rectum il y a généralement un écart de 1 degré (température rectale, 38 degrés).

Dans la diarrhée de Cochinchine :

1° Quand les selles sont liquides, fréquentes, copieuses, lientériques, surtout quand elles le deviennent brusquement, comme, par exemple, à la suite d'un écart de régime, la température axillaire restant à 37 degrés, celle des parois abdominales et du rectum s'élève. On peut observer aux parois abdominales 37°,5; au rectum, 38,4.

2° Chez les individus dont l'état s'améliore, chez ceux qui entrent en guérison, la température axillaire est plus près de 36°,5 que de 37 degrés; la température abdominale est fixe et sensiblement égale à la température axillaire; la température rectale conserve son écart physiologique de 1 degré : elle est alors à 37,5 ou au-dessous.

Veuillez agréer, etc.

Votre très obéissant serviteur,

Bertrand (Louis-Edmond), médecin de 1re classe.

LIVRES REÇUS

I. Leçons sur les maladies mentales, par le professeur B. Ball. — 2e fascicule : Des formes du délire. — De la mélancolie. 1 volume. — Asselin et Comp.

II. Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires médicamenteuses et commerciales, avec l'indication des moyens de les reconnaître, par E.-R. Baudrimont, docteur ès sciences, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris, directeur de la pharmacie centrale des hôpitaux civils, membre de l'Académie de médecine, 6e édition, revue, corrigée et considérablement augmentée. 1 vol. grand in-8° de 1500 pages, avec 310 figures intercalées dans le texte et 4 planches en chromolithographie. — Asselin et Comp.

III. De la nutrition dans la santé et la maladie. Essai de physiologie appliquée, par le docteur James-Henry Bennet, ex-interne des hôpitaux de Paris; traduit de l'anglais sur la 3e édition par B. Barrué, et revue par l'auteur. 1 vol. in-18, avec une planche. — Asselin et Comp.

IV. Contribution à l'histoire du cancer de l'intestin; Étiologie et anatomie pathologiques, par le docteur Ernest Haussmann, préparateur du Cours de pathologie externe à la Faculté de médecine de Paris. In-8° de 93 pages. — Asselin et Comp.

V. Travaux scientifiques des pharmaciens militaires français, par A. Balland, pharmacien-major de 1re classe. 1 vol. in-8°. — Asselin et Comp.

VI. Des épidémies qui régnèrent à Rochefort en 1694. Discours prononcé à la rentrée des cours de l'École de médecine navale de Rochefort, le 3 novembre 1881, par le docteur Henri Bourru, professeur d'hygiène et de pathologie exotique. In-8° de 30 pages. — O. Doin.

VII. Étude sur les granulations de Pacchioni, suivi d'une note sur les

moyens de communication de la circulation veineuse intra-crânienne avec l'extérieur du crâne, par le docteur Charles Labbé, ancien interne des hôpitaux, aide d'anatomie à la Faculté de médecine de Paris. Grand in-8°, avec 6 planches. — O. Doin.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 7 août 1882. — M. le médecin principal Jobard a été désigné pour remplir les fonctions de médecin principal de la Division navale de l'Océan Pacifique.

Paris, 9 août. — M. le médecin principal Beaussier est désigné pour aller servir à Cherbourg, en remplacement de M. Jobard.

M. l'aide-médecin Castellan sera embarqué sur *le Souverain*, en remplacement de M. Barrau.

Paris, 11 août. — M. le médecin de 1re classe Le Coat de Saint-Haouen a été affecté au cadre du Sénégal, par application de l'article 20 du Décret du 31 mai 1875.

Paris, 12 août. — M. l'aide-médecin Alliot, désigné pour *le Mytho*, sera renvoyé à Rochefort pour concourir.

MM. les aides-médecins Barrau, Bidart et Bellot seront dirigés sur Cherbourg, et MM. Bosse, Salaun et Guérin sur Lorient.

M. Thamin sera renvoyé à Rochefort pour concourir.

M. Doué, pharmacien en chef, est affecté au cadre de Cherbourg, en remplacement de M. Lemoine, admis à la retraite.

M. le pharmacien principal Simon sera affecté au cadre de Cherbourg.

M. Degorce, pharmacien principal, passera du canton de Cherbourg à celui de Lorient.

Paris, 18 août. — M. Payen, aide-pharmacien auxiliaire, est nommé pharmacien auxiliaire de 2e classe, et destiné à la Nouvelle-Calédonie.

MM. les aides-médecins Suquet et Dubois, embarqués sur *l'Annamite*, sont autorisés à aller concourir à Rochefort.

Paris, 21 août. — *Circulaire aux cinq ports.*

Monsieur le vice-amiral, un certain nombre de fautes d'impression se sont glissées dans les programmes des concours pour les divers grades du Corps de santé, qui vous ont été envoyés avec ma circulaire du 12 août 1881.

J'ai l'honneur de vous signaler ci-après ces erreurs, en vous priant de les communiquer aux intéressés, avant l'ouverture du Concours général.

Page 66, ligne 21, *au lieu de* Éléments de pathologie *générale, lisez :* Éléments de pathologie *interne.*
— 75, n° 11, *au lieu de* sources de chaleur, *lisez :* Calorimétrie.
— 22, après le n° 25, rétablir le titre omis : *Deuxième examen verbal.*
— 88, n° 30, *au lieu de* picrate, *lisez :* picrates.
— 94, n° 12, *au lieu de* Équilibre en pression, *lisez :* Équilibre en pressions.
— 94, n° 13, *au lieu de* Poids *spécifiques*, *lisez :* Poids *spécifique.*
— 94, n° 20, *au lieu de* Phénomène, *lisez :* Phénomènes.

Page 96, n° 19, *au lieu de* Caractère, *lisez :* Caractères.
— 96, n° 26, *au lieu de* Cuivres, *lisez :* Cuivre.
— 97, n° 32, *au lieu de* Acides *tartrique*, *lisez :* Acides *tartriques*.
— 101, n° 6, après sesqui carbonate, ajouter d'ammoniaque.
— 102, n° 21, *au lieu de* Citrates de fer ammoniacaux, *lisez :* Citrate de fer ammoniacal,
— 102, n° 27, *au lieu de* Tartrates, *lisez :* Tartrate.
— 102, n° 29, placer une virgule entre condensation et chimique.
— 104, n° 21, *au lieu de* Ammoniacal, *lisez :* Ammoniac.
— 107, n° 28, *au lieu de* Congélations, *lisez :* Congélation.

M. Cognes est nommé aide-major d'artillerie à Toulon.

Paris, 22 août. — Un concours pour le grade de pharmacien professeur sera ouvert à Toulon le 11 décembre.

M. Amouretti, aide-médecin détaché à Lorient, est autorisé à aller concourir à Toulon.

Paris, 23 août. — M. l'aide-pharmacien Chevallier, qui va débarquer du *Shamrock*, passera sur *l'Annamite* pour compléter sa période d'embarquement.

Paris, 24 août. — MM. les pharmaciens de 2ᵉ classe de Beaudéan, de Toulon, et Calot, de Lorient, iront le premier à Saint-Pierre, remplacer M. Nény, rattaché à Rochefort, le deuxième à Taïti, remplacer M. Pottier rattaché à Lorient.

M. le pharmacien de 2ᵉ classe Gairoard, de Rochefort, ira remplacer à Toulon M. de Beaudéan.

Paris, 25 août. — M. l'aide-médecin Hugé remplacera M. Ménier sur *l'Alceste*.

Paris, 26 août. — Le port de Toulon désignera un médecin de 2ᵉ classe pour remplacer M. Le Pord sur *l'Héroïne*.

Paris, 28 août. — M. Jouveau-Dubreuil, médecin de 2ᵉ classe de Brest, est autorisé à aller concourir à Rochefort.

Paris, 30 août. — M. Coutance, pharmacien professeur, passera du cadre de Toulon à celui de Brest.

NOMINATIONS.

Par décrets des 1ᵉʳ et 27 août 1882, M. Coutance (Amédée-Guillaume-Auguste), pharmacien professeur, a été promu au grade de pharmacien en chef, et M. de Fornel, médecin de 1ʳᵉ classe, au grade de médecin principal (1ᵉʳ tour. — *Ancienneté*), M. de Fornel servira à Cherbourg.

RETRAITES.

Par décret du 3 août 1882, M. le pharmacien en chef Coutance a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et d'office.

Par décret du 27 août 1882, M. le médecin principal Gaigneron la Guillotière a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services, et par application de la mesure sur la limite d'âge.

DÉMISSIONS.

Par décrets des 3 et 6 août 1882, la démission de leur grade offerte par MM. Pilven, aide-médecin, et Ernault, médecin de 2ᵉ classe, a été acceptée.

Par décrets des 14 et 29 août 1882, la démission de leur grade, offerte par M. le médecin de 2ᵉ classe Esclangon, et M. Pauc, aide-médecin, a été acceptée.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS
PENDANT LE MOIS D'AOUT 1882

CHERBOURG.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GAIGNERON LA GUILLOTIÈRE. . le 11, permission de trente jours pour Brest.

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE.

PUJO. . . . . le 5, embarque sur *le Magon* (corvée).

MÉDECIN DE DEUXIEME CLASSE.

OIZAN. . . . . le 12, embarque sur *l'Albatros*.

AIDES-MÉDECINS.

BELLOT. . . . . le 18, arrive au port.
BÉDART. . . . . le 21, id.
BARRAU. . . . . le 29, id.
MESTAYER. . . . . le 27, se rend à Rochefort pour concourir.
RAMBAULT. . . . . le 29, id.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

DEGORCE. . . . . le 11, rentre de congé.

BREST

DIRECTEUR.

JOSSIC. . . . . le 30, se rend à Rochefort.

MEDECIN EN CHEF.

GALLERAND. . . . . le 26, se rend à Rochefort.

MEDECIN PRINCIPAL.

MOISSON. . . . . le 5, débarque de *l'Alceste*.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

NÉDELEC. . . . . le 1er, embarque sur *le Bayard* (corvée).
BŒUF. . . . . le 5, prend passage sur *le Souffleur*, destiné au *Winh-Long*.
LE COAT DE SAINT-HAOUEN. . le 10, est désigné pour le Sénégal.
NÉIS. . . . . le 11, rentre de congé; le 18, est appelé à Paris.
ABLARD. . . . . le 14, rentre de congé.
LÉO. . . . . le 24, débarque de *la Loire*, rallie Cherbourg.
NICOMÈDE. . . . . le 24, arrive de Marseille.
PRIMET. . . . . id., débarque de *la Loire*.
DAUVIN. . . . . le 25, rentre de congé.
KERMORGANT . . . . id., arrive de *la Flore*.
VERGNIAUD. . . . . le 29, arrive de l'immigration.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

LANDOUARD. . . . . le 1er, rentre de congé.
LUDGER. . . . . le 4, arrive au port.
RIGUBERT. . . . . le 10, se rend à Lorient.
LE FRANC. . . . . le 25, arrive de *la Flore*.
SOULIERS. . . . . le 26, arrive de *la Résolue*, rallie Toulon.

AIDES-MEDECINS.

SALAUN. . . . . le 16, part pour Lorient.
HUGÉ. . . . . le 26, débarque de *la Résolue*, embarque sur *l'Alceste*.
MÉNIER. . . . . le 27, débarque de *l'Alceste*, rallie Rochefort.
MOALIC. . . . . le 28, arrive au port, provenant de *la Sarthe*.

LORIENT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GILLET. . . . . le 22, rentre de congé.

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE.

RIGUBERT. . . . . . . le 21, embarque sur *l'Estafette*.

AIDES-MÉDECINS.

GUÉRIN. . . . . le 19, arrive de Rochefort.
LASSABATIE. . . . . . . le 25, arrive de Saint-Nazaire, part en permission à valoir sur un congé.
BOSSE. . . . . le 26, arrive de Toulon.
THAMIN. . . . . le 27, part pour Rochefort pour concourir.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

DEGORCE. . . . . passe du cadre de Toulon à celui de Lorient (dép. du 14).

ROCHEFORT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

GAILHARD. . . . . . . congé de convalescence de trois mois.

AIDES-MÉDECINS.

SICARD. . . . . congé de convalescence de trois mois.
BIDART. . . . . le 15, part pour Cherbourg.
BELLOT. . . . . id.
GUÉRIN. . . . . le 15, part pour Lorient.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

BILLAUDEAU. . . . . . le 3, rentre de congé.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

GAIROARD. . . . . . . le 8, rentre de congé.

AIDE-PHARMACIEN.

BLONDIN. . . . . le 28, arrive de *la Sarthe*.

TOULON

MÉDECINS PROFESSEURS

THOMAS. . . . . part, le 24, pour Rochefort (membre du jury de concours).
ROUVIER. . . . . même destination.

MÉDECIN PRINCIPAL.

BEAUSSIER. . . . . . . est appelé à servir à Cherbourg (dép. du 9).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BERTRAND . . . . le 1er, embarque sur *le Bien-Hoa* (corvée), passe, le 10, sur *la Creuse*.
CAUVIN. . . . . le 3, débarque du *Mytho*, étant destiné à l'immigration (dép. du 2).
MAURIN. . . . . le 6, débarque de *la Garonne*.
VALLETEAU DE MOUILLAC. . id., passe de *l'Algésiras* sur *le Mytho* (corvée).
REBUFAT. . . . . le 9, débarque de *la Naïade* (corvée).
LENOIR. . . . . le 12, rentre de congé.
MAURIN. . . . . le 17, embarque sur *l'Orne*.
ÉTIENNE. . . . . id., débarque de id. (corvée), embarque sur *la Garonne* (corvée) le 22, débarque le 1er septembre.

Reynaud (Philippe). . . . . le 28, débarque de *l'Aveyron*.
Pascalis. . . . . le 1er septembre, débarque de *l'Hermione* (corvée).
Leclerc. . . . . id., embarque sur id.
Barrallier. . . . . id., embarque sur *le Richelieu*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Sirot. . . . . le 1er, embarque sur *le Boursaint*, débarque le 8.
Esclangon. . . . . id., rentre de congé, embarque, le 8, sur *le Boursaint*.
Peyronnet de Lafonvielle. . débarque, le 8, du *Marengo*, part, le 13, en congé de trois mois (dép. du 7).
Esclangon. . . . . le 11, débarque du *Boursaint*.
Trabaud. . . . . id., embarque sur id.
Romanowski. . . . . le 20, embarque sur *l'Annamite*.
Barrême. . . . . id.
Desmoulins. . . . . le 20, débarque de *la Sarthe*.
Le Pord. . . . . le 22, id. de *l'Héroïne*.
Vaysse. . . . . le 28, id. du *Vengeur* (corvée).
Cauvet. . . . . id., embarque sur id.
Borel. . . . . id., id. sur *l'Aveyron*.
Desmoulins. . . . . le 29, id. sur *l'Héroïne*.

AIDES-MÉDECINS.

Bizardel. . . . . arrive de Cherbourg le 29, embarque sur *le Mytho*, débarque le 6 août, rallie Cherbourg.
Alliot. . . . . le 30, arrive de Cherbourg, rallie Rochefort le 16.
Castellan. . . . . le 6, débarque de *la Garonne*, embarque, le 20, sur *le Souverain*.
Duprat. . . . . le 7, débarque du *Colbert*.
Barrau. . . . . le 22, part pour Cherbourg.

PHARMACIEN EN CHEF.

Héraud. . . . . membre du jury de concours, part pour Rochefort le 24.

PHARMACIENS DE PREMIÈRE CLASSE.

Taillotte. . . . . le 9, rentre de congé.
Porte. . . . . le 17, id.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

De Beaudéan. . . . . est désigné pour aller servir à Saint-Pierre et Miquelon (dép. du 24).
Gairoard. . . . . passe du cadre de Rochefort à celui de Toulon (dép. du 24).

AIDE-PHARMACIEN.

Blondin. . . . . le 20, débarque de *la Sarthe*, rallie Rochefort.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, rue de Fleurus, 9, à Paris (5296).

TOPOGRAPHIE MÉDICALE DE NOSSI-BÉ

PAR LE DOCTEUR J. GUIOL
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

(Extraits. — Suite [1].)

III

LES MALADIES.

Le relevé des maladies observées à l'hôpital de 1869 à 1880 inclus, non comprise l'année 1873 sur laquelle je n'ai trouvé

Tableau **A**.

	MALADIES		DÉCÈS			OBSERVATIONS
	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	PROPORTION DES DÉCÈS AUX MALADIES	
Maladies endémiques.						(A) Les chiffres de 1853-1855 comprennent ceux des 1er, 2e, 4e trimestre 1853, de toute l'année 1854 et du 1er trimestre 1855. Le nombre d'entrées à l'hôpital est beaucoup plus grand dans cette période que dans l'autre, cela tient à ce qu'il y avait alors une garnison, et que les soldats étaient hospitalisés pour des causes relativement légères; c'est aussi ce qui explique la mortalité moins élevée.
Période 1853-1855	832	0.77				
— 1869-1880	1252	0.33	64	0.23	1 sur 20	
Autres maladies internes.						
Période 1853-1855	88	0.08				
— 1869-1880	1295	0.33	193	0.67	1 sur 7	
Clinique externe.						
Période 1853-1855	162	0.15				
— 1869-1880	1211	0.32	26	0.10	1 sur 45	
Ensemble.						(B) Je n'ai pas de renseignements assez précis pour pouvoir répartir ces décès entre les 3 catégories de maladies.
Pér. 1853-1855 (A)	1082		38 (B)		1 sur 28	
— 1869-1880	3758		283		1 sur 13	

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. XXXVIII, 1882, p. 119.

de renseignements que pour le premier semestre, présente un résultat assez curieux : c'est la répartition en trois parts à peu près égales du chiffre total entre les maladies endémiques, les autres affections internes et les cas de la clinique externe[1]. Il ne semble donc pas au premier abord que l'endémie ait dans la pathologie de Nossi-Bé la prédominance qu'on serait *a priori* porté à lui accorder ; la répartition des décès donne lieu à plus d'étonnement encore et fait ressortir une mortalité triple pour les maladies internes non endémiques comparées à celles que l'on peut rapporter plus particulièrement à l'action du climat. Le chiffre élevé de la mortalité des premières est, il est vrai, dû en partie à ce que certaines d'entre elles ont pris le caractère épidémique, ce qui en a augmenté alors la gravité ; cette particularité ne suffit pas néanmoins à l'expliquer à elle seule, car en retranchant ces périodes épidémiques[2], la léthalité reste encore très supérieure (1 sur 10) à celle des maladies endémiques. Mais il ne faut pas attribuer à ces nombres une valeur absolue, car ce serait donner à la différence que je signale une signification autre que celle qui lui convient. La vérité c'est que les noirs entrent peu pour la fièvre ; ce qui les amène le plus souvent à l'hôpital ce sont des affections sporadiques, des lésions chirurgicales, des blessures, et ce sont eux qui augmentent la proportion et la mortalité de ces maladies, car non seulement ce sont elles presque seules qui les font entrer et il faut considérer qu'ils fournissent plus de la moitié de la population hospitalière, mais encore ils sont fréquemment dans un état très grave lorsqu'ils arrivent. En 1853-1855 on soignait beaucoup plus de blancs à l'hôpital à cause de la garnison et le plus grand nombre des noirs qu'on y rece-

[1] Les jugements portés autrefois sur Nossi-Bé ne s'accordent pas avec cette statistique, et les proportions étaient alors tout autres entre ces catégories de maladies. Il serait curieux d'étudier comment cette modification s'est produite successivement. Quelques lacunes existant dans les documents que je possède sur les années comprises entre 1862 et 1869 ne me permettent pas de poursuivre cette étude jusqu'à 1862 ; mais on pourra se rendre compte de la différence qui s'est produite pour l'objet qui nous occupe par le rapprochement des chiffres de 1869-1880 avec ceux de 1853-1855, époque pour laquelle j'ai pu retrouver quelques rapports.

[2]

Ensemble	1295 malades	avec 195 décès,	soit	1 sur 6.7
Cas de variole et de choléra en temps d'épidémie	226	— 87	—	1 sur 2.6
Reste	1069	106		1 sur 10.1

vait appartenant à la compagnie de soldats indigènes, était envoyé par leur médecin en bien moins mauvais état que ne le sont ceux que l'on y voit aujourd'hui.

La démonstration directe de ce que je viens de dire serait facile si je pouvais décomposer par races les éléments du tableau précédent; je n'aurais le moyen de le faire pour les cas de maladies que dans une période trop restreinte pour fournir une base sérieuse à l'appréciation; mais les renseignements que je possède me permettent d'établir cette différenciation pour presque tous les décès de la période 1869-1880. Or, sur 100 décès de noirs nous en voyons 94 dus à des causes ordinaires et 6 seulement à des maladies endémiques; pour les

Tableau B.

	CHIFFRE TOTAL SANS DISTINCTION DE RACES.	DÉCOMPOSITION DES DÉCÈS				
		EUROPÉENS ET CRÉOLES		AUTRES RACES		INDIVIDUS DONT JE NE PUIS PRÉCISER LA RACE
		NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	
Maladies endémiques......	64	53	0.57	11	0.06	»
Autres maladies internes..	193	32	0.34	155	0.85	6
Maladies chirurgicales et blessures..............	26	8	0.09	17	0.09	1
Ensemble.........	283	93		183		7

blancs, au contraire, c'est l'endémie qui domine dans les causes de mort. Toutefois, les influences générales n'en conservent pas moins pour eux aussi une part sérieuse dans l'invalidation, puisque cette part atteint 43 pour 100[1]. Ces résultats ne sont pas accidentels et ne dépendent pas d'une aggravation

[1] Cette proportion n'est pas infirmée, au contraire, par les décès de la ville. Sur 96 décès d'Européens et créoles qui se sont produits tant hors de l'hôpital que dans cet établissement, du mois de juin 1876 au 24 décembre 1880, il en est 66 sur lesquels j'ai des renseignements suffisants pour établir la cause de la mort. Voici comment ils se répartissent :

Maladies endémiques..........................	32		soit 0.48
Maladies sporadiques, empoisonnements.......	26	34	0.52
Blessures et affections chirurgicales..........	7		
Développement incomplet (enfant né à 7 mois).	1		

fortuite apportée dans les chiffres par une année exceptionnellement mauvaise ; elles ne dépendent pas non plus d'une gravité extraordinaire que prendraient certaines maladies sporadiques, en dehors même de toute influence épidémique : les deux seules maladies qui aient donné lieu à des épidémies sont le choléra et la variole et je montrerai bientôt que les blancs et même les mulâtres de La Réunion ont joui à Nossi-Bé, d'une immunité presque complète pendant qu'elles décimaient les Malgaches et les Cafres.

Maladies endémiques. — Le paludisme constitue la grande, on pourrait dire la seule endémie contre laquelle le colon ait à se défendre. En dehors du paludisme les maladies propres aux pays chauds se présentent rarement à l'observation ; en sorte que l'étude de cette section de la clinique se réduit,

Tableau C.

	STATISTIQUE DES MALADIES ENDÉMIQUES DE 1862 A 1880					
	MALADIES TRAITÉES		DÉCÈS			
	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	CHIFFRE TOTAL	EUROPÉENS OU CRÉOLES	AUTRE RACES	RACE INCONNUE
Paludisme	2600	0.97	133	124	7	2
Affections du foie	44	0.02	5	»	5	»
Hématurie,	16	0.01	»	»	»	»
Béribéri	7		1	»	1	»
Malcœur	7		1	»	1	»
Ensemble	2674		140	124	14	2

pour ainsi dire, à la fièvre. Mais si l'origine du mal est toujours la même, celui-ci n'en est pas moins essentiellement variable dans ses manifestations. Du reste ce tableau ne donne pas des indications susceptibles d'être indistinctement appliquées à toute la population (les indigènes, comme je l'ai expliqué plus haut, fournissent peu de journées d'hôpital pour maladies endémiques), mais, et c'est le principal, il peut servir de base pour l'appréciation de l'état sanitaire des blancs et créoles. Les indigènes sont en réalité fort souvent atteints de fièvre ; il semble même que les Malgaches y soient plus sujets

que les Maquois, dont Nossi-Bé n'est pourtant pas le lieu d'origine. Les accès pernicieux sont fréquents chez eux et les enlèvent avec une grande rapidité. Nulle race n'échappe à la malaria. Voici la répartition des cas de paludisme :

Tableau D.

	MALADES		DÉCÈS			OBSERVATIONS
	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	NOMBRE	PROPORTION DES DIVERSES CATÉGORIES	PROPORTION DES DÉCÈS AU NOMBRE DES CAS	
Fièvre paludéenne	2063	0.79	72	0.54	1 s. 31 [1]	(1) Proportion des décès aux cas pernicieux : 1 sur 2.5. Proportion des décès à la totalité des cas de fièvres simples, pernicieuses ou bilieuses : 1 sur 20.
Fièvre paludéenne pernicieuse.....	179	0.07				
Fièvre ictéro-hématurique.....	185	0.07	49	0.37	1 s. 3.5	
Anémie..........	76	0.03	1	»		
Cachexie.........	91	0.04	11	0. 08	1 s. 8	
Splénomégalie....	6	»	»	»	»	
Ensemble.....	2600		135		1 s. 20	

La rémittence n'est pas bien fréquente à Nossi-Bé et même dans les accès jaunes auxquels certains avaient autrefois donné l'appellation de fièvre rémittente bilieuse pernicieuse, la rémittence est loin non seulement d'être la règle, mais encore de se présenter dans le plus grand nombre des cas. Dans les documents je vois le titre de fièvre rémittente, avec ou sans autre indication, n'être pas mentionné une cinquantaine de fois; cela ne prouve pas, il est vrai, qu'elle n'ait pas été observée plus fréquemment, le nom de fièvre intermittente étant pour beaucoup une sorte de terme général désignant les manifestations fébriles du paludisme; on ne pense donc pas toujours, en l'employant, à caractériser le type des accès. Néanmoins, je n'ai pas souvent observé une véritable rémittence; peut-être cette forme a-t-elle diminué dans ces dernières années, car certains renseignements sembleraient montrer qu'elle a été autrefois moins rare. Je dois ajouter que, ici comme ailleurs, l'accès rémittent semble indiquer une plus profonde imprégnation de l'organisme par les miasmes des marais; à ce titre, il m'a paru mériter une thérapeutique plus active pour prévenir les complications dont il est peut-être plus susceptible que

l'accès franchement intermittent. L'intermittence revêt facilement le type quotidien, qui a été considéré souvent comme se rattachant plus particulièrement à l'anémie ; ici il n'est point nécessaire d'avoir affaire à des gens anémiés pour l'observer, car les premiers accès que l'on contracte affectent souvent cette forme. Dès 1855, M. Daullé relevait la fréquence exceptionnelle des fièvres quotidiennes et disait qu'elles sont aux autres types comme 95 est à 5 ; sans avoir les moyens de donner une formule aussi précise, je puis dire, cependant, que la proportion actuelle est bien moindre. Le type qui vient ensuite, par ordre de fréquence, c'est le tierce ; mais, comme le fait aussi remarquer M. Daullé, ce type a souvent été précédé d'accès quotidiens. J'ai pu, dans les premiers temps de mon séjour dans la colonie, hésiter un peu, car admettre la forme quotidienne d'emblée, c'est aller contre certaines doctrines : « La forme quotidienne n'appartient que très rarement aux maladies paludéennes, dit Racle[1], *au moins primitivement* », et c'est au point qu'il voit dans cette forme, lorsqu'elle se présente à son examen, une raison de soupçonner quelque maladie cachée plutôt qu'une fièvre intermittente vraie. Cependant, j'ai dû me rendre à l'évidence, et plus tard, lorsque j'ai subi moi-même les atteintes du paludisme, elles ont débuté par des accès quotidiens.

On m'a objecté que cette fréquence des accès quotidiens pourrait laisser supposer que les fièvres rémittentes sont réellement moins rares qu'on ne l'a cru, parce que souvent on aurait négligé l'état fébrile modéré qui relie deux accès successifs. Cela n'est pas impossible pour un certain nombre de cas ; car, à moins de faire un usage constant du thermomètre, cette cause d'erreur n'a rien d'inadmissible. Je sais trop, par expérience, combien sont quelquefois trompeuses les sensations tactiles : un jour l'agitation extrême d'un malade dont la température me semblait normale me fit lui appliquer le thermomètre, qui s'éleva à 39°,6 pour monter encore bien davantage ; Mais cela n'empêche pas que le type quotidien ne puisse être réellement observé souvent. Enfin, il y a de nombreux cas où l'intermittence ne se rattache d'une façon précise à aucune des formes admises et n'est remarquable à ce point de vue que par son irrégularité.

[1] Racle, *Diagnostic médical.*

La même observation doit être faite à propos de la succession des stades de l'accès, dont un manque fréquemment et quelquefois deux : je n'ai, pour ma part, connu le frisson qu'après mon deuxième retour en France ; je n'en avais jamais eu dans le pays. La transpiration de la fin est plus ordinaire, mais elle peut aussi manquer ; pourtant, lorsqu'elle manque, il semble qu'il faille craindre que tout ne soit pas fini. Je puis encore, à ce sujet, me citer comme exemple : bien qu'en temps ordinaire les glandes sudoripares exercent chez moi leurs fonctions avec une activité et une abondance que j'ai rarement remarquée chez d'autres, plusieurs fois, dans mes accès de fièvre, j'eus beaucoup de peine à transpirer ; je me serais cru encore en proie à la fièvre, si le thermomètre ne m'eût donné l'assurance du contraire. Je restais parfois jusqu'à douze heures avant de constater le retour de l'ascension thermique, mais j'étais bien sûr, par expérience, qu'un nouvel accès n'était pas loin ; en revanche, lorsqu'enfin la sueur s'était établie franchement, j'avais la certitude d'être débarrassé. Cet indice ne m'a jamais trompé, et je ne l'ai pas seulement observé chez moi ; j'ai constaté un autre cas analogue.

Je n'ai vu que deux accès à forme continue qui me paraissent devoir être rattachés à l'influence du paludisme, et je ne trouve cette forme mentionnée que trois fois sur les statistiques ; encore une de mes deux observations me laisse-t-elle quelques doutes (c'était un cas de fièvre bilieuse adynamique) ; l'autre s'est présenté pendant une attaque de forme bilieuse hématurique, compliquée d'accidents comateux.

Sur un total de 2427 cas de fièvres, la perniciosité est notée 179 fois, ce qui donne une proportion d'environ 7 pour 100 ; plus de 4 fois sur 10 cette complication a été suivie de mort ; c'est un chiffre considérable, et les accès pernicieux constituent la cause de mort de beaucoup la plus commune. Sont-ils plus ou moins nombreux qu'autrefois? Les vieux habitants disent tous que leur fréquence est devenue moindre, et leur assertion se trouve d'accord avec les chiffres de l'hôpital : sur ces 179 cas, 114 (soit 65 pour 100) appartiennent à la période comprise entre 1862 et 1868, ce qui fait une moyenne annuelle de 16, alors que la période 1869-1880 n'en a que 5,5 par an.

La signification de cette différence est atténuée par cette

considération qu'une bonne partie de ces cas était fournie jadis par la garnison, réduite à peu de chose et ensuite supprimée pendant la deuxième période. Mais cela n'établit pas une compensation complète; car, relativement à la totalité des accès paludéens, les cas pernicieux sont dans la proportion de 9 pour 100 en 1862-1868 et seulement de 5 pour 100 en 1862-1880. Cette diminution réelle dans le nombre des cas pernicieux semble, au premier abord, compensée par une gravité plus grande, leur mortalité étant de 33 pour 100 dans la première période et de 44 pour 100 dans la seconde; mais cette différence peut s'expliquer peut-être en partie par des causes autres que le climat. Ainsi, il est évident que les militaires, qui fournissent la majeure part du contingent avant 1869, étaient envoyés à l'hôpital alors que leur état offrait encore bien des chances de succès à l'intervention médicale, tandis que les habitants civils n'arrivent trop souvent que bien tard; peut-être aussi a-t-on, aux diverses époques, usé avec plus ou moins de réserve, de la qualification de fièvre pernicieuse, car il n'y a pas de règle précise fixant exactement où commence la perniciosité; c'est affaire de pratique, et par conséquent d'appréciation, chose toujours sujette à des variations individuelles. On n'accusera pas, toutefois, les médecins qui se sont succédé à Nossi-Bé d'avoir été trop prodigues de cette épithète, puisque, dans près de la moitié des cas où elle a été employée, la terminaison a été funeste : le délire, qui se présente si souvent chez des personnes prédisposées par tempérament ou par anémie, et dont on pourrait si facilement, en s'en exagérant la portée, abuser pour étendre le domaine de la perniciosité, n'est mentionné que dans un chiffre insignifiant de cas et 9 fois seulement à titre de complication pernicieuse; notons que, de ces 9 cas, 4 ont été mortels.

Une autre méthode, qui semble plus sûre, pour se rendre compte de la gravité de la fièvre, c'est d'en réunir tous les cas et de les rapporter au chiffre total des décès : de cette façon on a dans la première période 52 décès pour 1000 cas et 22 dans la deuxième. La première reprend donc, dans l'échelle de gravité, le rang que lui assurait déjà le nombre des accès pernicieux. Il en ressort que la fièvre est en réalité devenue moins souvent mortelle dans l'ensemble des douze dernières années. Toutefois, cette diminution n'apparaît pas,

si on entre dans les détails, comme devant inspirer une bien grande sécurité : la marche en a été trop irrégulière ; la décroissance en a été interrompue par des séries où le chiffre relatif de la mortalité est redevenu à peu près aussi élevé qu'au début. Si, par exemple, l'année 1880 n'a pas fourni de décès de cette catégorie, 1879, sur un chiffre très faible de fièvres, a vu la mortalité s'élever à 1 sur 18. Voici des chiffres qui permettent de se rendre compte de ces fluctuations :

1re période 1865-1868, 1 décès sur 31.5 cas	. . . .	1863-1865 : 1 sur 23.5
		1866-1868 : 1 sur 61.3
2e période 1869-1880, 1 décès sur 40.4 cas.	1869-1874 : 1 sur 34.2	1869-1871 : 1 sur 55
		1872-1874 : 1 sur 24 7
	1875-1880 : 1 sur 53.2	1875-1877 : 1 sur 93.3
		1878-1880 : 1 sur 33.

Je n'ai pas vu un seul cas que je doive rattacher à la catégorie des accès pernicieux d'emblée : toujours quelques manifestations plus ou moins accentuées du paludisme ont précédé l'accès sérieux. Je puis même préciser davantage ; car il ressort des cas que j'ai notés que 7 fois sur 10 c'est au troisième accès que se sont montrés les phénomènes pernicieux ou les complications qui, sans être assez graves pour mériter ce nom, l'ont été cependant assez pour inspirer des inquiétudes. L'accès jaune, qui, lui aussi, ne se montre pas souvent d'emblée, s'est également caractérisé fréquemment au troisième accès. Si donc l'accès pernicieux tue souvent en quelques heures, la gravité de cette complication doit être presque toujours mise au compte de la négligence des malades, qui ont eu le tort de ne pas se préoccuper des premiers accès. Sur 12 cas pernicieux pour lesquels mes notes ou mes souvenirs me fournissent des renseignements précis, 5 malades ont été soumis aux soins médicaux alors qu'ils étaient déjà en plein accès pernicieux, et il en est mort 4, enlevés en quelques heures ; sur les 7 autres, atteints alors que je les soignais déjà pour la fièvre ou pour d'autres maladies, 2 seulement ont succombé ; encore en est-il un, dont on verra plus loin l'observation abrégée, qui était traité pour une affection dont je n'ai pas reconnu, à temps, le caractère paludéen, qui succomba au premier accès que j'observai, et qui se trouve en réalité, au point de vue auquel je me place, dans le même cas que les 5 premiers.

Dans l'appréciation de la gravité relative qu'ont revêtue les accès pernicieux selon la forme symptomatique sous laquelle

ils se sont présentés, je dois grouper ensemble les cas ayant entre eux le plus d'affinités; cela ne peut avoir d'ailleurs beaucoup d'inconvénients, car les termes à l'aide desquels on veut pousser trop loin la catégorisation n'ont guère de valeur absolue : tel accès qui débute par certains phénomènes finit souvent d'une tout autre manière, et deux accès successifs peuvent présenter des symptômes très différents, de sorte que plusieurs médecins qui auraient observé le même malade ne seraient pas toujours parfaitement d'accord pour nommer le cas.

Tableau E.

	NOMBRE DES		MORTALITÉ RELATIVEMENT	
	CAS	DÉCÈS	AU NOMBRE DES CAS DE CHAQUE CATÉGORIE	A LA TOTALITÉ DES CAS DE FIÈVRES PERNICIEUSES
I. — Fièvres pernicieuses à détermination cérébro-spinale	109	49	0.45	0.27
II. — Fièvres avec exagération des phénomènes de réaction générale	10	1	0.10	0.006
III. — Fièvres avec exagération des phénomènes de dépression générale	41	16	0.39	0.09
IV. — Fièvres pernicieuses à détermination abdominale.	11	3	0.27	0.02
V. — Fièvres pernicieuses à détermination pulmonaire.	1	»	»	»
VI. — Fièvres dans lesquelles le caractère pernicieux est indiqué sans détermination des symptômes prédominants	7	3	0.43	0.02
Ensemble	179	72		0.40

Ce sont donc les centres nerveux, et particulièrement l'encéphale, qui sont le plus souvent le siège des manifestations pernicieuses : 61 cas sur 100 et 68 décès sur 100 appartiennent à cette catégorie. Parmi ces accès, les plus nombreux sont ceux que caractérisent les phénomènes de dépression nerveuse, mais l'excitation des centres nerveux compte un chiffre relatif de décès plus élevé. C'est, en somme, surtout par les accidents portant sur le système nerveux central que l'on meurt de la fièvre paludéenne, et, bien que ces accidents soient très sen-

siblement les plus fréquents, cela tient encore plus à leur gravité qu'à leur fréquence, comme il est facile de s'en rendre compte par les indications que donne pour chaque groupe de fièvres pernicieuses le tableau E.

Outre le cas de fièvre pernicieuse pneumonique, des complications du côté des organes thoraciques sont notées 24 fois sans qu'il y ait eu un seul décès de ce chef, ce qui montre peu de fréquence et peu de gravité pour cette forme particulière de la fièvre. Je n'ai pas vu d'accès pouvant être classé dans cette catégorie, mais je possède une observation qui met en évidence l'influence des accès paludéens pour réveiller certaine susceptibilité ou quelque lésion conservée par les organes de la respiration après une affection qui n'avait rien eu de commun avec le paludisme. Il s'agit d'un jeune homme d'une constitution délicate, ayant eu, peu de temps après son arrivée d'Europe, un épanchement pleurétique probablement lié à un état suspect du sommet du poumon gauche; toutes les fois que depuis cette maladie il eut des accès de fièvre, la toux, la dyspnée et la douleur reparaissaient pour se calmer au déclin de l'accès.

Les complications abdominales sont très fréquentes, en ce sens qu'un degré plus ou moins accentué d'embarras gastrique ou gastro-intestinal est très ordinaire, soit qu'il se développe après quelques jours de fièvre, soit qu'il apparaisse en même temps qu'elle, ou qu'il la précède. Si j'en juge par certaines appréciations de quelques-uns de mes prédécesseurs, il a pu n'en être pas toujours ainsi; mais de mon temps presque tous les accès s'accompagnaient d'un état gastrique; aussi me suis-je bien trouvé de l'administration préalable d'un purgatif, et surtout d'un vomitif, avant de faire prendre la quinine, qui, fort souvent, demeurait inefficace tant que les premières voies n'avaient pas été débarrassées. Mais, en dehors de cette complication, qui à force d'être fréquente, arrive à être considérée comme faisant, pour ainsi dire, partie des symptômes normaux de la maladie, et qui, en général, se juge facilement par des moyens fort simples, il est à Nossi-Bé peu de fièvres sérieuses qui empruntent leur caractère de gravité à des complications du côté du tube intestinal. Le tableau précédent montre que les fièvres pernicieuses à détermination abdominale sont celles qui ont présenté la moindre mortalité; celles

d'entre elles qui ont entraîné la mort ont présenté une complication, l'algidité, qui a été sans doute pour beaucoup dans leur gravité, et qui devrait peut-être faire classer ces cas dans un autre groupe. Ces fièvres pernicieuses abdominales sont aussi fort peu nombreuses, ce qui tient sans doute à ce que les affections intestinales n'étant pas endémiques dans la colonie, cet appareil offre un terrain moins favorable à l'influence de la fièvre[1]. Ces formes ne se montrent que de temps en temps, isolément, et à des intervalles tels qu'on voit bien que c'est en quelque sorte un accident dans la pathologie de ce climat. Je n'ai pas observé de fièvre pernicieuse à détermination nettement et exclusivement abdominale. Mais j'ai vu cependant deux cas où les phénomènes intestinaux ont joué un grand rôle. Voici le résumé des observations :

Au mois de mai 1879, je fus appelé à quelque distance d'Hellville par un Européen jouissant habituellement d'une très bonne santé, quoique légèrement anémié par plusieurs années de séjour tant à Nossi-Bé qu'à Tamatave et à Zanzibar; pas d'accès de fièvre depuis plusieurs mois. Quelques jours auparavant, il avait eu une indigestion, de laquelle il lui était resté un peu de malaise, et la veille il avait été pris d'évacuations intestinales très abondantes, sans aucune fièvre, assurait-il. Les selles, qu'il me montra, étaient excessivement copieuses, composées d'un liquide séro-sanguinolent sans aucun mélange de mucosités; pas de ténesme, langue naturelle, température axillaire normale. Vu pendant deux jours, deux fois par jour, le malade présenta toujours les mêmes signes; la température notamment se maintenait toujours à un chiffre normal. Il se plaignait d'une agitation extrême la nuit et d'éprouver en même temps des douleurs de tête telles qu'elles lui donnaient des idées de suicide. Ces phénomènes disparaissaient avant mon arrivée, et il affirmait toujours n'avoir pas de fièvre dans l'intervalle de mes visites. Inquiet de ce qui se passait la nuit, je le décidai, le soir du troisième jour, à entrer à l'hôpital et l'emmenai avec moi en embarcation. Pendant le trajet, il causa avec la plus entière liberté d'esprit, mais bientôt l'agitation commença, s'accompagnant d'une

[1] Cela est si vrai, que 2 de ces 11 cas ont été présentés par des gens ayant eu antérieurement la dysenterie, l'un en Cochinchine, l'autre à La Réunion.

élévation de température qui dépassa rapidement 40 degrés; en même temps se déclarait un délire très violent, et il y avait une telle exaltation des forces que plusieurs infirmiers, ne pouvant le maintenir dans son lit, furent entraînés par lui, avant de pouvoir le maîtriser, du premier étage jusque dans la cour. Une forte dose de quinine fut injectée dans le tissu cellulaire sous-cutané, et les phénomènes commencèrent à se calmer, car, peu après minuit, la température se mit à baisser aussi, et il était presque sorti de son accès quand, en se retournant dans son lit, il mourut subitement d'une syncope. L'autopsie ne put être faite.

Evidemment il avait eu des accès de fièvre les nuits précédentes et les phénomènes cérébraux dont ils avaient été accompagnés l'avaient empêché de s'en rendre compte; si à cause de l'éloignement de son habitation, il ne se fût pas fait un scrupule de me faire appeler à ce moment, j'en aurais pu reconnaître la nature, et la quinine, administrée à temps, en eût sans doute enrayé la marche. Le seul phénomène que je constatais et qui semblait devoir seul attirer mon attention, en présence des affirmations réitérées du malade et du chiffre normal accusé par le thermomètre, le flux intestinal avait éloigné de moi la pensée d'un état paludéen qui pourtant m'a bien semblé, après coup, avoir été la cause des phénomènes intestinaux. Je me demande s'il n'aurait pas fallu, dans ce cas, ne pas supprimer trop énergiquement ce flux; et si cette suppression, à peu près complète le dernier jour, n'a pas été pour quelque chose dans l'explosion ou tout au moins la gravité de l'accès pernicieux de la nuit. L'observation suivante vient encore à l'appui de cette supposition. On dirait qu'il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe quelquefois dans le rhumatisme, lorsque les méninges se prennent en même temps que se dégage brusquement une fluxion articulaire. Ne serait-il pas rationnel d'agir alors comme on le fait dans ces cas, en supposant reconnue la nature paludéenne des accidents, et de respecter ou de chercher à rappeler la manifestation morbide du côté où elle fait courir le moins de danger.

Un matelot de *la Décidée* entra à l'hôpital en avril 1880 pour une dysenterie datant de quelques jours. Les symptômes intestinaux avaient une allure un peu extraordinaire et semblaient avoir une sorte d'intermittence, ce qui m'avait conduit à lui donner un jour de la quinine, sur laquelle je n'insistai

pas assez, le thermomètre n'accusant pas de fièvre et la cause de la maladie me paraissant expliquée par l'expulsion fortuite de plusieurs ascarides. Un peu de ténesme; les selles, peu abondantes, ne contenaient ni sang ni mucosités, mais en avaient contenu, au dire du malade. L'amélioration du côté de l'abdomen fut rapide, sous l'influence du traitement; mais, en même temps que disparaissait la maladie du côté du ventre, se montrèrent des accès de fièvre à type quotidien : les deux premiers furent bénins, mais le troisième se compliqua d'un délire très violent; ce fut un véritable accès pernicieux, pendant lequel le malade succomba, le sixième jour après son entrée, à une syncope due, ainsi que le montra l'autopsie, à un caillot cardiaque fibrineux. (Ce fut sans doute aussi la cause immédiate de la mort du précédent malade.) L'intestin présenta quelques ulcérations peu profondes.

Un certain degré d'état bilieux complique souvent la fièvre, concurremment avec l'embarras gastro-intestinal, surtout pendant l'hivernage. J'ai vu une fois un cas assez curieux dans lequel il y avait, sans aucun mouvement fébrile, tous les symptômes qui avaient précédemment caractérisé, chez la même personne, de nombreux accès bilieux : douleurs très pénibles dans les membres et aux lombes, céphalalgie, urines fortement colorées, vomissements bilieux, selles presque uniquement constituées par de la bile; tous ces symptômes se reproduisirent plusieurs jours avec une périodicité remarquable, mais sans qu'il y eût ni frisson, ni élévation exagérée de température. Le thermomètre dépassa très peu 37 degrés.

En 1864, je relève un cas caractérisé fièvre bilieuse à forme typhoïde, sur lequel je n'ai pas d'autre renseignement; la même complication est signalée encore trois fois la même année sans qu'il soit fait mention de l'état bilieux. J'ai, en 1879, observé une fièvre bilieuse de forme typhoïde, à type rémittent, chez un créole très anémié. Les phénomènes généraux ressemblèrent, à s'y méprendre pendant plusieurs jours, à ceux d'une dothiénentérie; les oscillations thermiques rappelèrent aussi d'abord celles de cette maladie, mais elles s'en distinguèrent bientôt; les phénomènes du côté du ventre ne laissèrent pas un moment de doute. La convalescence fut beaucoup plus longue qu'elle ne l'est d'habitude, et, après 24 jours d'hôpital, le malade présentait encore, à sa sortie, des urines et des selles bilieuses, et ses pieds étaient œdématiés. Bien que je ne sois pas autorisé à lui attribuer de décès, je n'hésite pas à mettre cette forme au nombre des fièvres graves; une foule

d'accès jaunes, dont le nom seul comporte l'idée d'un état dangereux, font courir moins de chances; mais elle se présente rarement, presque exceptionnellement; de sorte que l'accès jaune n'en reste pas moins incontestablement la plus haute expression du mélange de l'état bilieux à la fièvre paludéenne[1].

On a classé souvent la fièvre bilieuse hématurique parmi les fièvres pernicieuses; mais, en somme, beaucoup de ces accès sont peu sérieux, ce qui ne s'accorde guère avec l'idée qu'on attache à la perniciosité, et, lorsqu'ils le deviennent davantage, cela dépend assez rarement de la complication bilieuse ou hématurique. Le plus ordinairement, on meurt dans l'accès jaune par le fait de complications absolument semblables à celles qui constituent les accès pernicieux, mais qui, cependant, dans ce cas spécial, semblent revêtir un plus haut caractère de gravité. Il n'y a donc pas lieu de vouloir, comme quelques-uns l'ont pensé, faire de cette classe une sorte de maladie à part qui aurait sa place à côté, mais à une certaine distance en dehors de la fièvre palustre; c'est une affection évidemment paludéenne, et les conditions climatériques qui exagèrent les fonctions du foie ne joignent leur action à celle de l'absorption des miasmes telluriques que pour accentuer l'état bilieux, qui n'y existe qu'à une dose plus élevée, si l'on peut ainsi dire, que dans la fièvre bilieuse. Ces réserves faites, il faut cependant reconnaître que l'accès jaune, une fois établi, a quelque chose de spécial qui lui donne une individualité particulière parmi les diverses formes de la fièvre maremmatique; mais on ne pourrait le spécialiser davantage qu'en se basant sur les modifications présentées par la sécrétion urinaire, et il faudrait alors que ces modifications fussent toujours identiques; il est loin d'en être ainsi. Sans vouloir trop insister sur la teinte, qui peut varier beaucoup sans que cela prouve grand chose, car ce ne sont pas toujours les urines foncées qui donnent les réactions les plus caractéristiques, il est certain que tous les cas sont loin de fournir, à l'examen chimique, les mêmes caractères; bien des urines, avec une couleur très foncée, ne

[1] Beaucoup d'observateurs s'accordent à reconnaître à l'accès jaune de Madagascar une différence assez marquée avec celui de la côte occidentale d'Afrique et des Antilles : cette considération, jointe à la fréquence de cette forme, explique l'étendue que je crois devoir donner à cette partie de mon travail.

présentent guère, d'une façon un peu plus accentuée peut-être, que les réactions de celles de la fièvre bilieuse ordinaire, et alors le nom de mélanuriques leur conviendrait, à cause de l'avantage qu'il aurait de ne point préjuger la présence du sang. D'ailleurs, même au point de vue de la couleur seule, si les urines roses ou malaga ont quelque chose de si accusé qu'il ne saurait venir à personne la pensée de les confondre avec celles d'un autre état, il est des teintes plus claires se rapprochant assez des urines, dites chargées, de certaines fièvres bilieuses pour qu'on puisse quelquefois éprouver un peu d'embarras pour les rapporter sans hésitation à un accès jaune plutôt qu'à une simple bilieuse.

En général, l'urine devient moins foncée vers la fin de l'accès, elle est presque normale quelques heures après. Si la couleur ne se modifie pas parallèlement aux indications du thermomètre, il faut craindre beaucoup. La diminution du liquide sécrété, quand elle est assez notable, est aussi d'un pronostic sérieux. J'ai observé cette diminution à un degré marqué dans plus de la moitié des cas, mais je n'ai vu qu'une fois la suppression à peu près complète chez un homme qui, pendant plus de cinquante heures à l'hôpital, n'urina que quelques gouttes, et qui n'avait, paraît-il, uriné que très peu dans les quatre ou cinq jours qui précédèrent son entrée. Dans de pareilles circonstances, l'urémie est d'autant plus admissible que l'urée est versée en plus grande quantité dans la circulation, en raison de la suractivité des combustions organiques pendant un état fébrile qui élève souvent la température au-dessus de 40 degrés. Mais il n'est pas rare de voir les urines conserver leur abondance normale ou à peu près; ce n'est d'ailleurs pas là une garantie contre la possibilité d'accidents redoutables.

Tous les médecins qui ont pratiqué à Nossi-Bé n'ont pas été d'accord sur la question si controversée de la présence du sang dans l'urine; alors que les uns font du passage de cet élément dans la sécrétion la caractéristique de cette forme du paludisme, d'autres, n'ayant jamais obtenu les réactions chimiques et les caractères microscopiques du sang, n'attribuent qu'aux éléments plus ou moins modifiés de la bile la couleur de l'urine. Pour moi, pendant longtemps les réactifs de mauvaise qualité que je possédais ne m'ont donné que des résultats

fort douteux; mais, dans la dernière année de mon séjour, ayant eu de meilleures substances à ma disposition, j'ai pu faire naître plusieurs fois, par le mélange de teinture de gaïac et d'essence de térébenthine, une belle couleur bleue[1]. Je dois ajouter que je n'ai pas toujours obtenu cette réaction, et il est certain, pour moi, que nombre d'accès jaunes n'ont que des urines purement bilieuses, quelque foncée qu'en soit la teinte. Ce sont là de véritables fièvres mélanuriques, mais je ne pense pas qu'il faille les distinguer absolument des cas hématuriques, et j'admets que ces deux formes peuvent succéder l'une à l'autre. Je ne puis dire si les accès hématuriques entraînent plus souvent que les autres une terminaison funeste; j'ai eu trop tard de bons réactifs, et j'ai, par suite, trop peu d'observations pour me prononcer à ce sujet, mais je me rappelle un cas où la mort est survenue sans que la présence du sang ait été décelée. D'ailleurs, je le répète, j'ai vu, dans cette maladie, la mort être bien plus souvent la conséquence de la cachexie consécutive ou de complications pernicieuses que de l'accès lui-même; une seule fois j'ai vu d'une façon absolument incontestable cette terminaison survenir dans un cas ayant été exempt de ces complications; en voici l'observation :

M. V..., Européen, 33 ans, à Nossi-Bé depuis trois ans. Constitution naturellement faible; débilité en outre par une syphilis constitutionnelle et de nombreux accès bilieux; n'a jamais eu d'accès jaune.

Le 27 juillet 1880, accès de fièvre simple (n'en avait pas eu depuis un mois).

Le 28, nouvel accès, pendant lequel apparaissent les urines noires; il se fait porter à l'hôpital le lendemain matin.

Le 29, arrive en plein accès : température axillaire à 41 degrés; urines malaga marquant 101°,3 au densimètre de Mathieu, 15°,5 à l'uromètre de Bouchardat. Peu de changements dans la journée. A quatre heures du soir, le thermomètre donne 40°,8, le densimètre 101°,5. Coloration bleue de l'urine par le réactif de térébenthine et de gaïac.

Le 30, a un peu dormi pendant la nuit, se plaint de palpitations, et l'auscultation révèle un certain embarras dans la circulation cardiaque. La fièvre est tombée; l'urine, toujours très foncée, est un peu moins abondante et un peu plus dense (102 degrés); la faiblesse est extrême. Cet état continue sans modification bien sensible, si ce n'est que la faiblesse augmente de plus en

[1] Les ressources restreintes de mon laboratoire ne m'ont pas permis de rechercher d'autres réactions. M. Mahé indique celle dont je me suis servi. (Voir programme de l'*Étude des maladies exotiques* dans les *Archives de médecine navale*, novembre 1876.)

plus, et le malade meurt au milieu de la nuit, ayant eu fort peu d'agitation et ayant conservé sa connaissance presque jusqu'à la fin.

Mon collègue, M. Corre, qui possédait un spectroscope, a vu très distinctement dans les urines de certains accès les raies du sang; enfin sur quatre autopsies que j'ai faites, j'ai trouvé deux fois dans les reins des points ecchymotiques. Je suis en somme porté à croire que le passage du sang dans l'urine constitue un degré plus élevé, sinon toujours plus grave, de la maladie. Le rein ne serait, du reste, lésé qu'accidentellement, et l'initium de cette complication serait dans le foie. Le fonctionnement anormal de cet organe hématopoiétique, la présence dans le sang de certains matériaux de la bile agiraient sur la composition et la plasticité du liquide sanguin de façon à rendre les hémorrhagies plus faciles. D'ailleurs, si c'est par les reins que le sang s'échappe ordinairement dans cette maladie, n'oublions pas qu'il peut aussi se faire jour par ailleurs; j'ai observé un accès jaune où la gastrorrhagie, chez un sujet n'ayant jamais souffert auparavant de l'estomac, a coïncidé avec les urines noires; on m'a cité un cas analogue. Enfin, mon infirmier-major, homme profondément impaludé, a eu trois ou quatre fois des hémorrhagies intestinales pendant de violents accès bilieux, mais sans présenter des urines noires.

Les complications pernicieuses que j'ai observées dans les accès jaunes ont toutes porté sur le système nerveux central[1], et, à l'exception d'un cas chez un enfant de 4 ans et demi, qui a présenté des convulsions, ont été caractérisées par du coma. Cette fréquence des phénomènes comateux pourrait peut-être conduire à exagérer la fréquence des accidents urémiques. L'urémie se rencontre assurément et se conçoit par les lésions que les reins présentent parfois à l'autopsie; mais je la crois beaucoup plus rare que certains l'ont pensé. A mon avis, le coma, qui termine assez souvent la scène ici, peut être analogue bien souvent à celui qui survient à la fin de maladies de nature très diverse, et s'expliquer simplement par l'influence sur le fonctionnement des centres nerveux d'un sang déjà modifié dans sa composition ou sa circulation par les approches de la mort; d'autres fois il éclate brusquement

[1] Dans les statistiques, je vois l'algidité signalée une fois.

dans un accès jaune, à la manière des accès pernicieux véritables ou bien c'est un accès pernicieux comateux, sans urines noires, qui survient après un accès jaune, après le même intervalle apyrétique qui avait séparé les accès précédents. J'ai vu aussi deux fois le coma survenir rapidement et se dissiper de même alors que l'abaissement de la température et les modifications de couleur des urines indiquaient la fin de l'accès. Sont-ce là les allures de l'urémie ? Il ne faut donc pas avoir trop de tendance à songer à un empoisonnement par suite de la rétention dans le sang de ses matériaux d'excrétion. La pensée de la nature pernicieuse des accidents laisse plus d'espoir et engagera peut-être à une intervention plus active ; car à l'impuissance trop grande de la thérapeutique contre l'urémie, il faut opposer les véritables résurrections que peut procurer la quinine, et dont je vais donner un exemple :

Le 23 mai 1880, je suis appelé auprès d'un jeune homme de 18 ans qu'on me dit être sans connaissance depuis près de 36 heures, état survenu après de violents frissons et des urines noires. Je trouve une insensibilité presque complète, avec résolution musculaire et absence d'intelligence ; resserrement des mâchoires ; dilatation pupillaire, sur laquelle la lumière est à peu près sans action. Pouls faible, à 116 degrés. Température axillaire, 37°,4. Foie augmenté de volume ; la percussion de la région hépatique détermine un réveil de la sensibilité d'autant plus remarquable que partout ailleurs des excitations énergiques restent sans effet. Ictère peu foncé ; de temps en temps, vomissements bilieux quand on veut le faire boire. Les selles, involontaires, bilieuses, très abondantes d'abord, ont beaucoup diminué depuis hier. Peu d'urine, beaucoup plus claire que précédemment. — Ce jeune homme, originaire de La Réunion, est arrivé très anémié depuis six mois seulement et a eu déjà de nombreux accès bilieux, bien qu'il soit dans d'assez bonnes conditions hygiéniques. L'accès jaune qui l'a mis dans cet état comateux a été précédé, les deux jours d'avant, par des accès simples pour lesquels, comme d'habitude, il n'a rien fait ; il n'a pas pris de quinine depuis qu'il est dans le pays : ses parents croient ce médicament nuisible.

23 *mai, 7 heures du matin.* — Sulfate de quinine, 1g r. en injection hypodermique (ce qui représente à peu près 3 grammes administrés par les voies digestives). — Sinapismes et frictions térébenthinées sur les membres inférieurs. — Vésicatoire ammoniacal avec pansement morphiné à l'épigastre. A 10 heures, les vomissements ayant cessé, je fais prendre 30 grammes d'eau-de-vie allemande.

4 heures et demie du soir. — Mouvements convulsifs violents, mais de courte durée plusieurs fois dans la journée. Le malade remue de temps en temps, mais n'a pas repris connaissance. Pouls à 94. Température à 37°,·2. Pas de selle.

Potion :	Bromure de potassium.	6 grammes.
	Sulfate de quinine dissout.. . .	0,75.

Je supprime les frictions excitantes.

10 *heures du soir.* — 3 selles abondantes constituées presque uniquement par de la bile. Urines claires, pas de fièvre; les convulsions ont cessé. Même état de l'intelligence.

24 *mai, 8 heures du matin.* — La connaissance est revenue vers le milieu de la nuit; sensibilité encore un peu obtuse; mouvements faciles. Courbature générale. Une selle peu abondante, moins bilieuse. Urines normales. Température, 36°,8. Pouls à 84.

Jus de viande, deux lavements purgatifs avec séné et sulfate de soude.

Potion :	Sulfate de quinine.	1,00 grammes.
»	Bromure de potassium. . . .	2,00 —

6 *heures du soir.* — Quelques moments d'assoupissement dans la journée. Pas de selles. Apyrexie. Urines normales. Foie toujours très sensible à la pression. — Je conseille un vésicatoire à l'hypochondre droit et déclare que je ne retournerai voir le malade que si on me fait demander de nouveau. Depuis que l'on a vu la connaissance revenir, on a négligé d'exécuter mes prescriptions. J'ai su qu'il n'a plus eu d'accès et est retourné à La Réunion deux mois après.

Lorsqu'il n'y a pas de complication, et que la constitution est capable de résistance, l'accès jaune n'est par lui-même pas très redoutable : Il y a actuellement à Nossi-Bé plusieurs personnes jouissant d'une bonne santé, quoiqu'elles n'aient pas eu moins de douze à quinze accès jaunes. La convalescence est, dans ces conditions, très rapide. Mais, lorsqu'il y a anémie prononcée, on se remet plus lentement d'un accès jaune ordinaire, même sans complication, que d'un fort accès bilieux commun. Une particularité à noter, c'est la tendance des gens qui ont eu un de ces accès à en avoir de nouveaux, tendance qui ne se remarque pas également après les accès pernicieux. On dirait qu'il reste quelque chose dans l'organisme ; si une lésion quelconque persiste, chose non établie, ce ne saurait être que dans le foie, qui est toujours congestionné plus ou moins dans ces accès ; cependant, cette congestion semble disparaître en général très vite, et je ne connais personne qui ait souffert de ce viscère dans les intervalles des accès, même parmi ceux qui en ont eu le plus.

En règle générale, les accès jaunes ne se montrent que chez des gens comptant plusieurs années de séjour soit à Nossi-Bé, soit dans une autre colonie, et présentant les signes (quoique peu avancés souvent) de l'anémie. C'est seulement à ce titre

que j'admets la fréquence plus grande de ces accès chez les créoles que chez les Européens. Il n'y a pas là une question de race, et il n'y a à considérer que l'influence plus ou moins grande des conditions climatériques antérieurement subies par la constitution, ainsi que l'indique très bien l'appellation de *fièvre jaune des acclimatés*, qu'on donne à cette forme du paludisme dans d'autres pays. Les créoles arrivent déjà anémiés de La Réunion, et sont très aptes à contracter vite ces accès; mais on voit parfois des Européens qui, pour une raison ou pour une autre, ont été très rapidement anémiés, lutter avec les créoles pour la précocité de leurs accès jaunes; autrefois la garnison, renouvelée pourtant tous les ans, fournissait un nombre considérable de cas. Un Européen de constitution peu robuste avait, en 1879, un accès jaune dix mois après son arrivée; un autre, probablement tuberculeux, après trois mois seulement de séjour, avait déjà eu deux accès. Une jeune Européenne, arrivant très anémiée, après un séjour de quatre ans à Pondichéry, était atteinte en peu de temps et bientôt obligée de quitter le pays. Il n'y a donc pas, comme bien des gens le soutiennent, à Nossi-Bé, une prédisposition spéciale aux créoles; deux des exemples que je viens de citer permettent aussi de ne pas en faire une affection particulière aux Européens créolisés par un long séjour dans la colonie. Ce qui constitue cette aptitude provient tout simplement de la faiblesse organique qui, il est vrai, dépend presque toujours du climat, mais peut aussi avoir une autre cause[1].

Une autre opinion qui a cours à Nossi-Bé, c'est la croyance à la contagiosité des accès jaunes. Elle n'est basée que sur l'interprétation erronée de certains faits; lorsque plusieurs membres d'une même famille sont atteints, il faut tenir compte, outre la possibilité d'une coïncidence fortuite, de l'identité des conditions pathogéniques auxquelles ils ont été soumis et considérer de plus que ceux qui ont été atteints les derniers le doivent beaucoup aux fatigues nécessitées par les soins à donner aux autres. Tel est le fait suivant, le plus probant de ceux

[1] Je ne saurais préciser maintenant, par des chiffres, la différence des Européens et créoles à ce sujet : les premiers étant peu nombreux, et restant, en général, beaucoup moins dans le pays, la comparaison est bien difficile. Sur 52 personnes ayant, à ma connaissance, fourni des accès jaunes pendant mes deux séjours, je compte 11 Européens, proportion considérable en somme, les habitants étant en très grande majorité des créoles.

que peuvent invoquer les partisans de la contagion : il s'agit de gens qui, étant tombés dans une profonde misère après avoir eu une assez belle position, étaient venu échouer à Nossi-Bé ; ils étaient tous les trois dans un état d'anémie très avancée : le père avait des habitudes alcooliques, et la fille était infirme au point qu'âgée de 8 ou 9 ans elle ne marchait pas seule. Le 9 avril 1877, le père succombe à un accès jaune, sa fille a le même sort à la fin du mois, et le 16 mai je fais admettre la mère à l'hôpital pour la même affection. Cela peut, il me semble, s'expliquer tont naturellement, et il faudrait que les faits de ce genre fussent fréquents, au lieu d'être exceptionnels, pour qu'ils prouvassent ce qu'on veut leur faire signifier. Les théories contagionistes trouvent facilement des partisans parmi les créoles de La Réunion, dont l'île, autrefois si saine qu'elle avait mérité le surnom de Paradis de la mer des Indes, est devenue la proie d'un paludisme très intense depuis que les travailleurs importés de l'Hindoustan y ont, *disent-ils*, apporté la fièvre.

Les noms d'accès jaune ou de fièvre pernicieuse ictérique ne sont guère justifiés à Nossi-Bé, car j'ai vu l'ictère manquer au moins dans la moitié des cas ; quand il existe, du reste, il n'a pas de valeur pronostique précise et se rencontre indifféremment dans des cas graves ou légers ; en général, il ne prend pas une teinte bien foncée[1].

Le tableau n° 20 montre que si les accès jaunes ont été un peu plus fréquents que les accès pernicieux, ils ont en revanche été bien moins graves ; mais lorsqu'ils se sont compliqués d'accidents comateux, ils ont alors acquis une gravité bien supérieure à celle qui ressort du tableau D, pour cette forme de la perniciosité. Sur dix accès jaunes comateux sur lesquels j'ai des renseignements suffisants, sept ont été mortels et les trois

[1] L'appellation d'accès jaune dont je me sers de préférence, parce que j'y suis habitué, est à peu près la seule qui soit usitée dans la colonie, et en somme, malgré ce que je viens d'en dire, elle est tout aussi acceptable que les autres, qui ont eu et ont encore cours dans la science. Les noms de bilieuse grave, de rémittente bilieuse pernicieuse, sont-ils toujours justifiés par le type de la fièvre, — je ne parle naturellement que pour Nossi-Bé — et par sa gravité? Faut-il rappeler la polémique soulevée par la dénomination d'hématurique? — Si donc je me sers plus particulièrement de la qualification d'accès jaune pour des cas qui tous ne sont pas désignés ainsi dans les documents que j'ai consultés, je n'y ai pas attaché d'importance spéciale.

autres malades ont vu la mort de bien près. Une fois j'ai observé des accidents convulsifs très violents, alternant avec le coma ; la mort en a été la suite. Je citerai enfin le cas d'un créole dont l'accès jaune, sans complication, a pu être enrayé facilement, mais qui, aussitôt après la cessation des phénomènes fébriles, est devenu fou, a refusé toute nourriture, et est mort dans le marasme.

J'ai cherché à distinguer la provenance, ce qui n'est pas sans intérêt au point de vue étiologique : les cas sur lesquels j'ai eu des renseignements à ce sujet ont été fournis par 50 personnes, dont 23 habitaient Hellville, 26 vivaient sur les autres points de l'île, et 1 appartenait à l'équipage d'un navire sur rade. La répartition entre le chef-lieu et le reste du pays est à peu de chose près la même pour les accès pernicieux. J'ai été étonné de ce résultat; car, bien qu'à Hellville soit concentrée une grande partie de la population européenne et créole, les conditions hygiéniques y sont bien meilleures que sur les propriétés sucrières, et j'aurais *a priori* cru qu'elle dût fournir une moins forte proportion d'accès sérieux. Un seul cas appartient aux navires qui ont fréquenté Nossi-Bé ; cette immunité n'existe pas pour les accès pernicieux, dont ils fournissent le quart des cas dans la période dont il s'agit, bien que le nombre de marins blancs ou créoles qui visitent notre rade soit fort peu considérable. C'est que, dans les autres parages qu'ils ont visités, et même à Nossi-Bé, ils ont pu facilement contracter le germe de ces accès pernicieux dans un court séjour, tandis que pour l'accès jaune il faut avoir été soumis pendant un temps généralement plus long à l'action du climat spécial de Madagascar, et précisément le marin qui en a été atteint venait de séjourner assez longtemps dans les divers ports de la Grande-Terre, et était déjà malade à son arrivée à Nossi-Bé. Car cette forme spéciale du paludisme n'est pas commune à la côte orientale d'Afrique, et Madagascar (avec les Comores, qui en sont les dépendances naturelles) jouit du triste privilège d'y être la seule région où on la rencontre.

Une intervention thérapeutique rationnelle dans les accès jaunes n'est pas toujours facile à Nossi-Bé, et le médecin se heurte à des préjugés très répandus; beaucoup de créoles accordent bien moins de confiance au traitement ordonné qu'à

la pariétaire, au lait de coco et à d'autres moyens de même importance; il y a aussi la question du calomel, dont il faut tenir compte. Le calomel a été diversement apprécié par les médecins qui ont pratiqué à Nossi-Bé; mais il est en très haute faveur auprès des habitants. Après l'avoir essayé et l'avoir toujours trouvé trop tardif dans ses effets, j'en étais arrivé à ne le donner qu'associé au jalap, à la scammonée, à l'aloès, quand je le prescrivais (en ville surtout) pour me conformer aux désirs de mes malades, que j'aurais été certainement accusé d'avoir tués s'ils étaient morts sans avoir pris une dose de ce purgatif; je faisais avec eux une sorte de compromis, ne donnant le calomel qu'après avoir fait accepter, ce qui n'était pas toujours facile, une dose vomitive d'ipéca. Sans vouloir nier l'action élective sur le foie que l'on a reconnue au calomel, l'ipéca m'a paru bien plus utile; les secousses que les efforts de vomissements impriment à l'organe hépatique ont pour le dégager une influence aussi évidente et surtout plus prompte que celle du protochlorure de mercure. L'administration de l'ipéca ne retarde pas forcément celle de la quinine, si on introduit celle-ci dans le tissu cellulaire sous-cutané avec la seringue de Pravaz, ce qui est bien plus sûr que de la confier à des organes digestifs malades qui ne l'utiliseront souvent que fort peu, en admettant qu'elle ne soit pas rejetée par les vomissements qui manquent si rarement, même quand on ne les provoque pas par l'ipéca. Ce mode d'administration de l'antipériodique a encore l'avantage de ne pas obliger à faire cesser trop tôt les vomissements, c'est-à-dire l'évacuation de la bile.

Mais faut-il donner la quinine? Ce n'est pas seulement dans le corps médical que s'est fait jour la théorie d'après laquelle les accès ictéro-hématuriques ne seraient qu'un empoisonnement par le sel du Pérou: à Nossi-Bé, il est bien des gens auxquels on ne ferait pour rien au monde prendre ce médicament, car ils sont persuadés qu'ils y gagneraient des urines sanglantes; de sorte que, lorsqu'on leur conseille la quinine contre l'accès jaune, on peut passer pour un partisan à outrance de la doctrine d'Hahneman, et on risque de sembler vouloir faire l'expérience de la thérapeutique par les semblables. Mais tandis qu'on peut se contenter de hausser les épaules vis-à-vis de gens non compétents, cette opinion acquiert plus de gravité en passant par la plume des médecins, et mé-

rite alors une réputation déjà faite d'ailleurs dans les *Archives de médecine navale*[1] : pour le docteur Ughetti, qui a adopté et élargi même les idées du professeur Tomaselli, les médecins de la marine française ont fait, sous le nom de fièvre bilieuse hématurique, une nouvelle maladie de ce qui n'est qu'un empoisonnement par le médicament qu'ils administrent ; de sorte qu'il n'y aurait qu'à supprimer la quinine pour supprimer du même coup une cause sérieuse de mort à Nossi-Bé ! qu'il aille y expérimenter son système, et il verra. Aux faits que M. Bérenger-Féraud eût opposés à cette singulière manière de voir, je puis en ajouter quelques-uns qui me paraissent avoir une certaine valeur ; sans insister sur des observations telles que celle de la page 259, où il ne semble pas que la quinine ait une aussi fâcheuse influence, je citerai seulement les deux suivantes :

M. D..., propriétaire, créole de La Réunion, âgé de 40 ans environ, habite Nossi-Bé depuis de longues années. Anémie légère ; a eu déjà sept accès jaunes, dont le dernier date de plus d'un an ; n'a pas eu d'accès de fièvre depuis plusieurs mois, et n'a pas pris de quinine depuis longtemps. Le 7 mars 1879, il allait monter à cheval, ne sentant aucun malaise, quand ayant eu besoin d'uriner, il s'aperçut qu'il urinait rouge, et le lendemain je constatai un accès bilieux hématurique qui se renouvela deux fois du 8 au 12[2].

Il est bien difficile de voir là autre chose que l'action du climat, à moins d'admettre que la maladie, une fois produite par l'effet de la quinine, laisse dans l'organisme une lésion susceptible de se produire plus tard, plus d'un an après, de nouvelles manifestations de bilieuse hématurique sans que le poison ait été de nouveau administré. Voici, d'ailleurs, un autre fait où une telle explication n'aurait rien à voir :

Le Père M..., jeune missionnaire, arrivé à Nossi-Bé à la fin de mai 1879, est atteint, le 19 juillet suivant, d'un accès ictéro-hématurique. Il vient d'Europe, n'a eu, depuis qu'il est à Madagascar, d'autre maladie qu'une pleurésie et *n'a pas encore eu l'occasion de prendre de la quinine*. L'ipéca est d'abord

[1] Numéro de mai 1879.

[2] Ici, les urines caractéristiques ont été le premier phénomène qui ait attiré l'attention. C'est le seul cas que je connaisse où, dès le premier accès, l'hématurie ou la mélanurie se soit établies. J'ai déjà dit qu'en général il y a auparavant un ou plusieurs accès simples, le plus souvent deux.

administré, puis je lui donne du sulfate de quinine. L'urine redevient presque normale le lendemain, et l'accès ne se renouvelle pas les jours suivants, pendant lesquels il prend encore de la quinine.

Un mois après, nouvelle atteinte ictéro-hématurique ; il y eut, cette fois, deux accès, — même traitement. — Depuis cette époque, le Père M... a eu souvent la fièvre, a pris de la quinine ; il n'a plus eu d'urines noires.

Ce fait me semble aussi probant qu'on peut le désirer : je ne sais s'il convaincrait M. Ughetti, mais je dois dire qu'il n'a pas eu ce pouvoir à Nossi-Bé sur certaines gens qui remplacent volontiers la quinine qu'on leur prescrit par la tisane de pariétaire ou par son principe actif, le nitrate de potasse, sans se douter que si ce médicament avait une action réelle dans cette affection, il augmenterait la quantité de la sécrétion urinaire en augmentant la pression du sang, et par suite en risquant de congestionner le rein plus que ne le ferait la quinine[1].

Je n'ai pas observé de cas devant être classé dans les formes dites inflammatoires, congestives et ataxiques[2]; j'en trouve indiqué pour les époques antérieures un total de 86, dont 68 pour 1862-1866 et 13 pour 1867-1869; il n'y en a eu que 5 dans les sept années suivantes. Cette forme avait une grande gravité, puisque, sur ces 86 cas, il en est 25 qui figurent parmi les accès pernicieux, et que parmi ceux-ci 60 pour 100 sont des accès ataxiques caractérisés par un excès tout à fait exagéré des phénomènes de réaction générale, et qui

[1] Cette répugnance pour la quinine a dû causer bien des accès pernicieux; il est vrai que ceux qui croient en prendre n'absorbent pas toujours ce qu'ils pensent. Une bonne partie du sel du Pérou, qui s'achète à Nossi-Bé, et surtout à la côte de Madagascar, est vendue par les Indiens, qui la font venir de l'Inde. Le bas prix auquel ils la cèdent (6 francs, paraît-il, le flacon de 30 grammes) devrait suffire à exciter la défiance. J'ai eu occasion d'en examiner une fois, et, au lieu d'obtenir les réactions de la quinine, je n'ai eu que celles du carbonate de magnésie !

[2] L'ataxie, dans les fièvres paludéennes, est caractérisée par un excès d'irritation des centres nerveux; mais cette suractivité nerveuse n'est pas primitive, et, avec Dutroulau, je regarde l'accès ataxique comme constitué par l'exagération des phénomènes qui caractérisent la forme inflammatoire. Voilà pourquoi je groupe ensemble ces formes dans les considérations dont il s'agit, bien qu'elles soient séparées dans le tableau E. Il faut, d'ailleurs, reconnaître que certaines fièvres classées parmi les délirantes, et dans lesquelles le délire a été excessivement violent, auraient pu prendre place parmi les ataxiques : tels sont les cas dont j'ai donné l'observation résumée aux pages 252 et 523. Du reste, les considérations énoncées pour l'étiologie des fièvres inflammatoirés s'appliquent aussi à ces deux malades dont l'un était un matelot européen et l'autre, de nationalité allemande, était la personne qui, de toute la colonie, paraissait avoir le tempérament le plus robuste.

entraînent, parmi les formes de la perniciosité, la mortalité, de beaucoup la plus considérable. Si ces cas, si nombreux avant 1869, ont presque cessé de se montrer depuis, cela vient de la différence de tempérament des malades : tant qu'il y a eu des soldats européens à tempérament robuste, s'exposant, par leurs excès, à subir les effets du paludisme avant que l'anémie les eût en quelque sorte créolisés, cette classe de malades pouvait évidemment présenter de ces réactions exagérées qu'on ne rencontre guère chez les créoles ou les gens affaiblis que sous l'influence d'une complication des centres nerveux. Mais les Européens que l'on observe aujourd'hui à Nossi-Bé sont, pour la plupart, anémiés ou bien dans des conditions de position sociale et d'éducation qui les mettent à l'abri des excès ; de sorte que la fièvre n'arrive guère chez eux que lorsque l'action du climat les a déjà rendus moins aptes à l'explosion de ces sortes d'accidents. Cela n'est, du reste, pas une simple vue de l'esprit : sur les 14 hommes qui ont succombé à des fièvres ataxiques et congestives, il en est 9 qui étaient sûrement des soldats ; il y a aussi un marin blanc, et à ce point de vue les marins se trouvent dans les mêmes conditions pathogéniques : quant aux quatre autres, dont la profession ne m'est pas connue, deux étaient certainement européens.

Au contraire, c'est à des créoles ou à des Européens créolisés que se rapportent les cas où domine la dépression générale, et on les observe toujours, bien qu'ils soient devenus moins fréquents. Je n'en ai rencontré que deux cas, chez des créoles : l'un était très anémié par un long séjour et l'autre, qui ne faisait que d'arriver et paraissait bien portant, avait eu le tort de venir à Nossi-Bé trop vieux, à l'âge de 50 ans, ce qui constitue toujours une condition fâcheuse pour changer de climat. Dans cette catégorie, les militaires sont en nombre bien plus restreint que dans la classe précédente, car sur 16 décès 6 seulement appartiennent à la garnison ; 2 des 4 décès déterminés chez les noirs par la fièvre pernicieuse sont dus à l'algidité.

Quoique la fièvre syncopale ne figure que 6 fois sur les statistiques, cette forme serait moins rare s'il fallait donner ce nom à tous les cas dans lesquels la syncope, ou la tendance à la syncope a été observée chez des gens anémiés. Je me

souviens notamment d'un aide-commissaire, créole des Antilles et de tempérament faible, lequel avait fréquemment des syncopes dans ses accès de fièvre. Mais la syncope me semble ne se rattacher souvent que de loin au paludisme, et n'être qu'une conséquence de l'anémie ; et, chez la personne que je viens de citer, le climat n'était précisément pas le seul facteur de cette anémie. Quoiqu'il en soit de ces syncopes, il en est d'un autre genre qui, si elles dépendent encore d'une débilité générale, tiennent à une lésion précise contre laquelle malheureusement nous sommes sans ressource ; je veux parler de la thrombose cardiaque qu'il n'est pas rare de voir être la cause immédiate de la mort dans les fièvres graves, soit pendant, soit après l'accès, et à laquelle sont également imputables plusieurs décès par cachexie. Il est bon d'appeler l'attention sur cette redoutable complication, qui se présente assez fréquemment. On en a vu deux cas dans les observations que j'ai données à propos des accès à détermination abdominale ; j'en puis citer encore sept autres. Sur ces 9 cas (3 accès pernicieux, 4 accès jaunes, 2 cachexies palustres), 4 fois la thrombose est affirmée d'après les troubles cardiaques que l'auscultation m'a fait constater avant la mort. Dans les 5 autres, l'autopsie a été faite, et le cœur trouvé occupé par de volumineux caillots se prolongeant dans les gros vaisseaux, caillots que leur consistance, leur caractère fibrineux, quelquefois gélatiniforme en certains points, leur coloration[1] blanc-jaunâ-

[1] Cette décoloration ne ressemble en rien à celle qui se remarque parfois sur les caillots formés, après la mort, sur des cadavres étendus sur le dos, caillots dans lesquels la surface antéro-supérieure, est décolorée, tandis que la partie déclive est restée rouge ou noirâtre par l'accumulation des globules en vertu de leur propre poids (Cornil et Ranvier). Ceux dont je parle étaient décolorés dans toute leur épaisseur ; une fois seulement j'en ai vu un être en partie rouge, non, toutefois, au point le plus déclive, mais à l'extrémité d'un prolongement vasculaire, comme si cette portion, formée la dernière, au moment de la mort, n'avait pas eu le temps de se décolorer. D'ailleurs, la preuve qu'il s'agit réellement de ces caillots, qu'on a jadis appelés actifs, c'est qu'on a de la peine à les détacher des parois du cœur, auxquelles ils sont retenus par une adhérence manifeste. Il y a aussi à noter la manière brusque dont, dans deux cas où mon attention, éveillée sur la possibilité de cet accident, m'a permis d'en suivre le développement ; il y a, dis-je, à noter la manière brusque dont les phénomènes ont débuté quelques heures avant la mort, au milieu d'un état de calme complet, alors que tout danger semblait écarté. Ainsi, une personne cachectique, ayant eu, l'avant-veille, un accès comateux dont elle était entièrement sortie, est prise subitement de dyspnée, d'agitation. On m'appelle, et je trouve les mouvements du cœur faibles, précipités.

tre et leur adhérence aux piliers du cœur ne pouvaient faire confondre avec une coagulation du sang *post mortem*. Cela n'a, du reste, rien de spécial au paludisme. L'autopsie m'a montré la même altération du sang chez 6 hommes morts de hernie étranglée, de phthisie, de péritonite, d'empoisonnement, de tétanos, de dysenterie chronique. Dans tous ces cas, comme dans les précédents, il s'agissait de gens profondément débilités, soit par une anémie de longue date, soit par une de ces maladies qui portent en peu de temps une atteinte profonde à la nutrition, soit par des déperditions considérables (flux intestinal, hématurie); deux cas qui par l'absence de débilitation, semblent contrevenir à cette règle, n'en sont qu'une exception apparente et doivent être rattachés, l'accident s'étant produit après une dépense excessive d'influx nerveux (accès pernicieux avec délire extraordinairement violent, tétanos). Toutes les races, Cafre, Malgache, Européenne, créole, ont contribué à fournir ces 15 cas, auxquels j'en pourrais joindre un seizième que je trouve consigné dans le rapport du troisième trimestre 1874 (D[r] Mac-Auliffe).

La fièvre larvée ne figure pour ainsi dire pas sur les statistiques, car on n'entre guère à l'hôpital pour cela ; j'ai observé plusieurs fois cette forme insidieuse, et bien des douleurs névralgiques que ceux qui en sont atteints considèrent comme une dépendance du nervosisme anémique ne sont souvent qu'une manifestation directe du paludisme, comme on le reconnaîtrait, si on leur prêtait plus d'attention, à leur périodicité remarquable. Il n'est pas indifférent de négliger ces formes larvées, même légères, car j'ai vu une fois des accidents de ce genre être les seuls phénomènes ayant précédé un accès pernicieux, qui eût pu être conjuré par le traitement dirigé contre la névralgie intermittente. Deux fois des accès de fièvre larvée, constitués par une névralgie faciale unilatérale, se sont accompagnés d'une injection intense de la conjonctive du côté malade, déterminant tous les symptômes objectifs et subjectifs d'une véritable conjonctivite, ne s'effaçant pas entièrement dans l'intervalle des accès névralgiques, mais

rréguliers. Tout en agissant énergiquement, j'annonce la formation de caillots avec les caractères qu'ils présenteront à l'autopsie, et une mort prochaine : celle-ci arrive, et la nécropsie confirme mon diagnostic.

présentant, à ce moment, une atténuation très manifeste. Cette affection, qui, dans un des deux cas, durait depuis environ un mois, résistant à un traitement local énergique institué par le malade, et semblant même aggravée par les collyres employés, guérit très rapidement quand le malade, étant entré à l'hôpital, eut pris quelques doses de quinine.

Soit par le seul fait d'un climat que sa chaleur constante rend très fatigant, soit par suite de précoces accès de fièvre, un certain degré d'anémie se montre promptement, il est peu de gens qui aient attendu plus de deux ans leur premier accès; je parle des Européens, car pour les créoles cette période d'immunité est plus courte : ils arrivent déjà anémiés, et même ont eu, pour la plupart, déjà des atteintes de fièvre à La Réunion, ce qui en fait une proie facile pour le paludisme de Noss-iBé. Il faut dire qu'ils ont de la tendance à considérer ces précoces accès comme une excellente chose, prétendant s'acclimater ainsi et être mis pour plus tard à l'abri d'accès plus graves. Singulière théorie, qui considère comme favorable une cause de prompte anémie, alors que c'est, au contraire, celle-ci qui en général ouvre la porte aux complications les plus sérieuses ! Pour admettre une telle opinion, il serait besoin d'arguments, et j'ai cherché en vain des faits à l'appui de cette manière de voir. Tant que l'on se porte convenablement, que l'appétit est conservé, que les digestions se font bien et que les forces restent suffisantes, ce qui est loin sans doute d'être incompatible avec un certain degré d'anémie, on supporte bien la fièvre et elle se complique rarement d'accidents redoutables, à moins que l'on ne soit assez peu raisonnable, ce qui ne se voit malheureusement que trop, pour abuser de la santé.

Cette question est connexe de celle de la prétendue immunité des créoles. S'il y avait un avantage à ne pas tarder de subir les atteintes du miasme paludéen, ce ne saurait être pour la fièvre elle-même ; ce n'est pas une de ces maladies dont une première manifestation donne une sorte de garantie pour l'avenir; ce ne serait donc que pour le léger degré d'anémie, qui est la suite de ces accès. Cela reviendrait à dire que l'Européen doit au plus tôt se créoliser, mettre son organisme au niveau de celui des créoles; ce serait un faux calcul et en réalité l'Européen n'en arrive là qu'au prix d'une partie de

sa précieuse force de résistance. C'est, du reste, un résultat fatal auquel, un peu plus tôt ou un peu plus tard, personne n'échappe dans les pays chauds et malsains; mais cela ne prouve pas que ce soit, comme on l'a cru longtemps, une bonne condition pour l'acclimatement. Les idées se sont modifiées à ce sujet : j'ai vu à Nossi-Bé, ainsi que d'autres l'ont vu ailleurs, le créole transporté dans un pays paludéen autre que celui où il est né, loin de présenter une immunité particulière, être au contraire moins bien armé contre le climat que l'Européen n'ayant pas encore séjourné dans les pays intertropicaux. Que pour certaines des maladies exotiques, un certain degré d'anémie et la qualité de créole soient des conditions favorables, la chose n'est pas niable; mais ces maladies n'existent pas à Madagascar, où on n'a guère affaire qu'à la malaria : or, on ne s'habitue pas à elle, ou bien ce n'est qu'une fâcheuse habitude. Un commencement d'anémie mènera à une anémie plus avancée, qui deviendra le signal du départ pour celui qui ne veut pas courir de trop grands risques. Je ne puis comprendre en quoi on aurait intérêt à être promptement atteint d'un état qui est la condition des accès jaunes et de la plupart des complications pernicieuses, et dont en somme la cachexie n'est qu'un degré plus accentué.

Une particularité, c'est que la fièvre semble, à Nossi-Bé, avoir moins d'action sur la rate que cela n'a été signalé dans la plupart des régions marécageuses, ou peut-être que cette action est moins persistante et conduit moins facilement à des altérations organiques; cette impression résulte, pour moi, de l'expérience clinique et des autopsies que j'ai faites en aussi grand nombre que je l'ai pu. C'est, à peu d'exception près, chez des Européens nés dans des pays à marais (trois Rochefortais) et chez des créoles de Bourbon ou des Antilles déjà fortement impaludés avant de venir à Madagascar, que j'ai vu des rates réellement malades, tandis que d'autres personnes, habitant depuis très longtemps la colonie, y ayant eu de très nombreux accès de fièvre plus ou moins graves, mais ne devant qu'à l'influence de ce climat leur impaludation, n'ont jamais été sérieusement incommodés de ce côté. Les hypérémies du foie, qui semblent plutôt l'apanage de ce pays, où l'état bilieux se mêle si souvent à la fièvre et aux autres maladies, sont également de simples états congestifs, ne laissant que des traces peu durables.

En effet, le foie est rarement altéré d'nne manière sérieuse, comme on a pu le remarquer dans le tableau C. Voici comment se subdivisent les 43 cas qui y sont portés :

Tableau F.

	NOMBRE DE CAS.	DÉCÈS EUROPÉENS OU CRÉOLES.	DÉCÈS NOIRS.	DÉCÈS TOTAL.	OBSERVATIONS.
Hépatite............	20	»	5	5	Je joins à ces chiffres, comme renseignement, ceux des cas où l'affection hépatique, n'est pas sous la dépendance absolue du climat :
Congestion, engorgement ou hypérémie..	19	»	»	»	Calculs biliaires 2 cas
État bilieux..........	1	»	»	»	Ictère grave.. 1 » 1 décès.
Point hépatique.......	4	»	»	»	Foie granulé. 1 »
					Cirrhose..... 4 » 2 décès.
					Ictère catarrh. 1 »
Ensemble......	44	»	5	5	7 5

Un total de 20 hépatites en 19 ans, en admettant, ce qui est loin d'être vrai, que ces 20 cas représentassent chacun un malade différent, n'aurait rien de très effrayant pour un pays chaud; mais l'on aurait encore une idée très exagérée de l'influence du pays, si l'on n'ajoutait qu'en exceptant quelques rares blancs, ayant à peu près tous été antérieurement atteints de maladies hépatiques dans d'autres colonies, les noirs seuls ont des hépatites à la côte occidentale de Madagascar; et cela mérite d'autant plus d'être noté que, d'après mes renseignements, cette affection n'épargne point notre race à Zanzibar, qui n'est guère éloigné en latitude que de 7 degrés au nord de Nossi-Bé, et où, autre contraste, la fièvre ictéro-hématurique ne serait pas endémique[1]; je crois pouvoir ajouter que

[1] Je ne connais point personnellement le climat de Zanzibar, où je n'ai fait que passer en 1878 et 1879, et je n'en dirai que ce qui m'a été rapporté par des gens qui y ont vécu. Le docteur Sémaine (voy., dans les *Archives de médecine navales* janvier 1866, l'analyse de sa thèse *sur le Climat de Zanzibar*) dit que les fièvres qu'on y observe affectent la forme bilieuse de Madagascar; mais il n'est pas question de bilieuse hématurique.

les maladies du foie ne sont pas rares parmi les Cafres et les Malgaches, bien que je n'aie eu à soigner qu'un seul cas d'hépatite. J'ai observé 5 cas de cirrhose hépatique (3 sur des blancs et 2 sur des indigènes); pour une affection qui n'est pas des plus communes et pour une pratique aussi restreinte qu'elle l'est à Nossi-Bé, ce chiffre indique une fréquence relative notable, évidemment en rapport avec l'alcoolisme, qui fait dans ce pays des ravages considérables. Dans un de ces cas, il n'y avait pourtant aucun antécédent alcoolique, et on ne pouvait guère incriminer, comme pour l'hépatite ordinaire, que l'action du climat. L'ictère simple est très rare, et je n'en ai pas vu un seul exemple.

Le nombre des cas de béribéri est insignifiant. Nous avons cependant ici les diverses conditions de climat, de race et d'hygiène qui, ailleurs, président au développement de cette maladie. Mais les blancs n'en ont pas été atteints, et les propriétaires ne font pas donner à leurs travailleurs cafres les soins médicaux auxquels ils sont tenus par les clauses des contrats d'engagement. Les malades guérissent ou meurent sur les habitations sans qu'on se doute de ce qu'ils ont eu; d'un autre côté, le médecin ne voit guère, en fait de Malgaches, qu'une partie de ceux qui sont à la solde de l'Administration. On comprend donc que cette affection ait pu passer à peu près inaperçue; mais elle existe. J'étais arrivé depuis moins d'un mois lorsqu'en juin 1876, je fus requis, comme médecin légiste, de me transporter sur une propriété où une succession rapide de 5 décès survenus dans des circonstances insolites avait fait penser à un empoisonnement; ce qui me fut rapporté dans mon enquête sur les symptômes présentés par les hommes décédés, l'examen de plusieurs malades et une autopsie me firent écarter la pensée d'un crime, et je reconnus le béribéri. Au mois de décembre suivant, d'autres cas s'étant présentés sur la même propriété furent, dès le début, envoyés à l'hôpital et guérirent; sur 10 qui, dans l'année, avaient présenté les mêmes symptômes et avaient été gardés sur l'habitation, 9 étaient morts. Ainsi, il a fallu que plusieurs décès accumulés, par hasard, en peu de temps, vinssent menacer les intérêts d'un planteur et que celui-ci se crût en butte à la malveillance de ses voisins, pour que la maladie ait été connue. Si des visites médicales régulières étaient faites dans

les camps des Maquois, on trouverait de ces cas; plusieurs commissaires de police m'ont dit que ces maladies, dont je leur décrivais les symptômes, ne sont pas rares sur les habitations, et, d'un autre côté, je sais que les Malgaches succombent assez souvent à des paralysies rapides on à des hydropisies aiguës dont la description se rapporte bien à la maladie en question.

Les mêmes explications doivent s'appliquer à la rareté des cas de malcœur, que je ne trouve notés qu'en très petit nombre ; je n'en ai, pour ma part, jamais observé. Je vois que dans la seule autopsie qui a été pratiquée, on n'a pas rencontré l'ankylostome duodénal.

(A continuer.)

NOTICE MÉDICALE ET CHIRURGICALE SUR

LA GUERRE CHILO-PÉRUVIENNE

PAR M. A. SICILIANO

MÉDECIN DE 1re CLASSE, MÉDECIN-MAJOR DU CROISEUR *le Decrès* [1].

Le 19 mai 1879, en jetant l'ancre devant le Callao, nous apprenions que la guerre avait éclaté entre le Chili, d'une part, le Pérou et la Bolivie de l'autre, et que l'armée chilienne avait occupé, sans coup férir et sans effusion de sang, le port bolivien d'Antofogasta, qui devint leur place de guerre. C'est là que fut rassemblée et organisée cette petite mais vaillante armée qui devait, plus tard, d'étape en étape, aller jusqu'à Lima, lorsque les Chiliens, maîtres de la mer après le combat naval de Punta Angamas, songèrent à débarquer leurs troupes sur le territoire péruvien. Lors de notre passage à Antofogasta, en août 1879, nous avons pu visiter les campements de l'armée chilienne. Tout le monde vivait sous la tente. La vie sous la tente, dans ces pays où il ne tombe jamais une goutte d'eau, n'a pas de grands inconvénients pour les troupes, et leur santé aurait été excellente sans la variole, qui, venue du Chili avec les recrues, faisait alors de grands ravages. Campée dans une

[1] Extrait du Rapport médical de la campagne de ce bâtiment dans l'océan Pacifique (1878-1881).

plaine et sur des monticules de sable, dans un pays sans pluies, sans cours d'eau, sans végétation aucune, l'armée chilienne n'était pas encore en proie à la fièvre intermittente qui devait l'assaillir plus tard lorsqu'elle affronterait les pays marécageux du nord.

Le matériel d'ambulance était dans d'excellentes conditions, et avait été installé, d'après les règlements de la Société de la Croix de Genève, à laquelle les trois nations belligérantes avaient adhéré, au début de la guerre. Un nombreux personnel de médecins et d'infirmiers était attaché aux ambulances. Tout faisait présager un parfait fonctionnement dans cette campagne qui venait de s'ouvrir. Mes prévisions ont été trompées, car nous verrons, dans la suite de ce récit, qu'il n'en a pas été ainsi.

Pendant ce temps-là, les alliés se concentraient dans la province de Tarapaca, entre Pisagna et Iquique, sur la voie du chemin de fer. Ils avaient installés un hôpital au village de la Noria, où nous verrons plus tard les Chiliens, maîtres de la province de Tarapaca et de celle de Tacna, envoyer leurs fébricitants venus des vallées d'Ilo et de Tacna. Dans ce pays, exempt de marais, l'armée alliée n'eut pas à souffrir. Nous avons visité les campements d'un petit corps qui occupait les hauteurs de Pisagna, son état sanitaire était excellent, et le médecin en chef me déclarait n'avoir pas eu de malades depuis trois mois : en effet, l'ambulance était vide.

Si le matériel des ambulances chiliennes était très convenablement installé, celui de l'armée alliée laissait au contraire beaucoup à désirer.

Les deux armées ennemies étaient séparées par une vaste étendue de désert, et, pour qu'elles puissent en venir aux mains, il fallait que l'une des deux parties belligérantes devint maîtresse de la mer pour pouvoir débarquer ses troupes sur un point du littoral ennemi. Cette bonne fortune échut au Chili, et ce furent ses vaillants marins qui la lui donnèrent, à la suite de plusieurs combats où les deux cuirassés péruviens périrent tour à tour.

Dans le combat naval livré devant Iquique le 19 mai 1879, entre le cuirassé péruvien *Huascar*, et la corvette chilienne *Esmeralda*, celle-ci fut coulée après une lutte héroïque, 160 hommes sur 200 dont se composait l'équipage, perdirent

la vie. Sur ces 160 tués, la moitié environ est tombée sous le feu de l'ennemi, le reste s'est noyé. Le médecin eut les deux jambes emportées par un obus, pendant qu'il soignait les blessés à son poste, dans le faux-pont. Les pertes du cuirassé péruvien furent insignifiantes. Au même moment se livrait, à 2 milles plus loin, à Punta-Gruesa, un autre combat inégal entre la frégate cuirassée *Indpendencia*, de la marine péruvienne, et la vieille corvette à vapeur chilienne, *le Cavadonga*. Cette fois, l'avantage resta au petit navire, dont le capitaine sut, par une manœuvre habile, attirer l'*Independencia* sur un haut fond où elle coula après avoir talonné sur une roche.

Dans cette poursuite inégale, qui dura près de quatre heures, le *Cavadonga* eût trois hommes tués et six blessés. Le navire péruvien ne perdit personne par le feu de l'ennemi.

Pendant deux mois encore, le *Huascar*, sous les ordres de l'infatigable et brave amiral Grau, fut le cauchemar de l'escadre chilienne; mais il devait succomber, tôt ou tard, sous les coups de ses ennemis. Le combat d'Angamos, 8 octobre 1879, vint mettre fin à ses exploits. Par une manœuvre habile, l'amiral chilien le força à accepter le combat sous le cap Angamos, contre des forces supérieures. Cette lutte inégale, contre deux cuirassés plus forts, a duré 80 minutes, du premier au dernier coup de canon.

Le *Huascar* avait, le matin du combat, 200 hommes d'équipage. De ces 200 hommes, 132 furent faits prisonniers, et, parmi eux, 30 étaient blessés; les 38 autres avaient été tués pendant l'action. Parmi les morts, on comptait l'amiral Grau, coupé en deux par un boulet, dès le début de l'action. Le commandant en second, le chef d'état-major, le premier lieutenant, le médecin-major étaient parmi les blessés; presque tous les officiers avaient été tués. Des deux cuirassés chilien, le *Blanco-Encolada* n'a éprouvé aucune perte, le *Cochrane* a eu dix blessés, desquels un seul a succombé.

Le combat d'Angamos livrait l'empire de la mer aux Chiliens et rendait libres les mouvements de leur armée; ils ne tardèrent pas à en profiter. Le 28 octobre au matin, un corps expéditionnaire, fort de 10 000 hommes et de 1000 chevaux, embarqué sur 15 transports à vapeur et escortés par quatre navires de guerre, quittait le port d'Antofogasta, et le 2 novembre, au matin, attaquait le petit port et la position élevée

de Pisagna, défendue par une garnison de 2500 hommes. Cette position tomba aux mains des Chiliens, après un combat sanglant de 3 heures, où ceux-ci eurent plus de 300 morts et un plus grand nombre de blessés. Le général péruvien Buendia, à la tête de 11 000 hommes, marcha à leur rencontre, mais, battu à Dolores, il fut forcé de battre en retraite sur Arica, vers le nord. Dans cette retraite pénible, à travers le désert, l'armée péruvienne fut attaquée par une division chilienne qui la poursuivait : celle-ci fut mise en déroute. Mais les pertes étaient effrayantes de part et d'autre. On s'était battu toute la journée avec un acharnement incroyable. On a accusé les Péruviens d'avoir achevé les blessés chiliens sur le champ de bataille, l'accusation paraît méritée. A partir de ce jour, la guerre prit une tournure féroce, de part et d'autre on ne faisait plus de quartier, et les batailles furent très sanglantes.

L'armée alliée, après une longue marche dans le désert, arrivait à Arica dans le plus profond délabrement; elle avait semé la route de ses morts. On n'a jamais connu l'étendue de ses pertes en morts et en blessés; les chefs et les médecins n'en ont jamais tenu compte. Mais on peut dire, sans crainte de se tromper, que la moitié de l'effectif, c'est-à-dire plus de 6000 hommes, avaient disparu. Il résulte, de mes informations auprès de plusieurs médecins péruviens et chiliens, que le service médical avait fonctionné d'une façon déplorable; on manquait de tout dans les ambulances, et la plupart des blessés sont morts de misère ou de la pourriture d'hôpital.

Grâce à leurs nombreux transports qui étaient devenus libres après le débarquement des troupes et la ligne du chemin de fer de Pisagna à Aigua-Santa, sur laquelle ils opéraient, les Chiliens purent évacuer rapidement leurs blessés sur les hôpitaux d'Antofogasta, Coquimbo et Valparaiso. Maîtres de la province de Tarapaca, ils installèrent des ambulances à la Noria, et une grande partie de leurs blessés et de leurs malades y furent dirigés. Mais ils éprouvèrent des mécomptes pénibles, presque tous les blessés furent emportés par la pourriture d'hôpital, et peu d'amputés guérirent. Plus tard, j'ai voulu avoir des renseignements plus précis, et je me suis adressé, pour cela, au secrétaire particulier, du médecin en chef du corps expéditionnaire chilien. C'est lui qui m'a donné tous ces détails, tout en promettant de me donner une statistique exacte

des blessés et des opérations pratiquées, en ayant soin de me dire que, pour le moment, il n'avait aucunes données. Il n'a jamais pu tenir sa promesse. Dans la suite, en effet, j'ai jugé par moi-même que la chose était impossible, lorsqu'à la fin de la guerre, visitant le grand hôpital de la Charité, à Valparaiso, j'ai constaté que les médecins ne tenait aucun compte des opérations qu'ils pratiquaient. Il n'existait même pas de registre dans la salle d'opération. Il aurait fallu interroger les uns après les autres tous les chefs de service, très nombreux alors, pour avoir quelques renseignements. Le temps m'en a empêché. J'espère que, plus heureux que moi, mes collègues qui sont restés dans la station de l'océan Pacifique, pourront recueillir quelques renseignements utiles. Je signalerais cependant un brillant succès obtenu par un médecin français établi à Valparaiso, le docteur Castigneau, ancien élève de l'Ecole de médecine navale de Toulon. Quelque temps avant notre arrivée, ce jeune médecin avait pratiqué une désarticulation de cuisse. Nous avons vu l'amputé entièrement guéri, le résultat obtenu était très beau. L'observation, envoyée en France, a dû paraître dans un journal de médecine de Paris. A cette même époque, en mars 1880, de nombreuses opérations étaient pratiquées soit à Valparaiso, soit à Santiago. Les résultats en étaient si désastreux, que la plupart des familles préféraient voir leurs enfants mourir sans être opérés. Partout, en ville comme dans les hôpitaux, les chirurgiens éprouvaient de cruels mécomptes. On peut affirmer, sans crainte de se tromper, que près des deux tiers des blessés ont succombé de part et d'autre. La proportion est même plus forte pour les alliés. Les nombreux transports dont disposaient les Chiliens leur ont permis de faire de promptes évacuations et de sauver ainsi plus de blessés.

La plupart de ces transports étaient d'anciens paquebots achetés par l'État ou nolisés à des compagnies de navigation. Rien n'avait été changé à bord de ces navires. Ils servaient alternativement au transport des troupes et des blessés. Presque tous étaient doués d'une vitesse supérieure. Les soldats y étaient entassé comme des harengs, mais sans grand inconvénient, car les traversées, en général très courtes, se faisaient sous le ciel clément du Pacifique, et par une mer toujours belle. Ces installations, suffisantes pour le transport des trou-

pes, laissaient beaucoup à désirer lorsqu'il s'agissait des blessés. On les parquait en grand nombre dans les cales, sur le port, aux intempéries. Et puis, il faut le dire, le personnel médical laissait beaucoup à désirer. Le Chili n'avait pas envoyé en campagne ses meilleurs chirurgiens. Avant la guerre, il n'existait pas de corps médical militaire, on le recruta parmi les médecins de bonne volonté. S'il y avait peu de médecins à l'armée, il y avait, en revanche, beaucoup d'étudiants, des praticants, comme on les appelle. C'étaient, pour la plupart, des jeunes gens inexpérimentés, pleins de bonne volonté, mais tout au plus bons pour faire des pansements. On a vu, détail bien curieux que l'on ne comprend bien que lorsque l'on connaît les mœurs des petites républiques du Sud-Amérique, on a vu, dis-je, des médecins chiliens déposer le couteau d'amputation pour le sabre d'artillerie et prendre le commandement d'une batterie de Krupp. Ce détail m'a été affirmé par notre attaché militaire à l'état-major de l'armée chilienne ; moi-même je connaissais un de ces médecins artilleurs. Ces réflexions sur le service médical dans l'armée chilienne en campagne s'adressent, à plus forte raison, à l'armée alliée ; j'aurai occasion d'en parler plus loin.

L'insuffisance du service médical dans les deux armées a paru de plus en plus évidente dans la suite de la campagne, lorsque, en raison du transfert des opérations militaires dans le voisinage de la mer et dans les environs de Lima, les médecins des marines étrangères ont pu le constater par eux-mêmes.

Pendant que les Chiliens s'établissait fortement dans la province de Tarapaca, et que leur escadre mettait le blocus devant Arica, l'amiral Montero ralliait les débris de l'armée du général Buendia, faisait des levées dans la province de Tacna, et, avec les contingents boliviens, parvenait à réunir 18 000 hommes. Une nouvelle expédition devenait nécessaire, et les Chiliens s'y préparèrent activement.

Du 4 décembre au 27 janvier 1880, *le Décrès*, resta mouillé dans la baie d'Arica pour observer les mouvements des armées et protéger, au besoin, nos nationaux. *Le Hussard* vint, plus tard, nous remplacer dans cette pénible station.

Le 25 février 1880, l'armée chilienne, forte de 15 000 hommes, débarquant dans le petit port de Pacocha, à 50 milles

dans le nord d'Arica, non loin de la rivière Ilo, qui arrose la riche vallée de Moquegna. Un fort détachement marchait immédiatement sur cette ville, et s'en emparait après avoir dispersé un petit corps péruvien qui l'occupait. A cette époque de l'année, la rivière chariait une grande quantité d'eau; c'était aussi l'époque des fièvres. L'armée chilienne en eut beaucoup à souffrir, et sa marche sur Tacna fut retardée. Dans cette marche pénible, elle fut décimée par la fièvre. Des recrues et des fébricitants qui avait recouvré la santé dans les hôpitaux de la Noria, venaient remplir les vides que faisait la maladie. Pendant ce temps, plusieurs engagements avaient lieu entre les forts d'Arica et l'escadre chilienne.

Dans le combat du 27 février, le *Huascar*, devenu chilien, reçut un coup de canon dans ses œuvres mortes de babord, en face d'un des canons Amstrong. L'obus, après avoir traversé la muraille, fit explosion au milieu des servants de la pièce, et mit 14 hommes hors de combat et parmi ceux-ci un aspirant: un éclat d'obus le frappa dans la région du cœur, et la mort fut instantanée. Un deuxième aspirant fut blessé. Un boulet de 500 livres, lancé par le monitor péruvien, le *Manco-Capac*, emporta le mât d'artimon, le compas de relèvement, et frappa en plein corps le commandant Thompson qui fut mis en pièce; à côté de lui, un timonier fut grièvement blessé. La corvette chilienne la *Magallanes* reçut plusieurs projectiles. L'un d'eux pénétra à fleur d'eau et coupa le pied à un chauffeur. Vers la fin du combat, le nouveau commandant du *Huaşcar* était blessé à la main sur un banc de quart. Les Chiliens ont tiré, dans la journée, 184 coups de canon. On estime à 300 les coups tirés par les Péruviens. Le *Huascar* eut 8 hommes tués et 17 blessés, la *Magallanes* n'eut qu'un homme blessé. Les Péruviens eurent, de leur côté, 21 hommes hors de combat. On voit que ces bombardements n'étaient pas bien meurtriers, plus tard, devant le Callao, ils devinrent dérisoires. On échangeait des centaines de coups de canon sans se tuer un seul homme; l'escadre chilienne finit par y renoncer, et se contenta de bloquer le port.

Pendant ce temps-là, l'armée chilienne atteignait Tacna, et le 24 mai attaquait l'armée alliée qu'elle mettait en pleine déroute. Le combat fut très acharné, et le champ de bataille resta jonché de morts et de blessés. Le lendemain, une divi-

sion, détachée de l'armée, marchait sur Arica, et, dans la matinée du 5 juin, enlevait les hauteurs du Mirro après un combat qui fut le plus sanglant de la campagne. Le nombre des blessés fut très considérable de part et d'autre, et, lorsque les médecins des marines étrangères descendirent à terre pour prêter leurs soins, ils trouvèrent les ambulances et les maisons particulières encombrées. Mais tout manquait ; la charpie, le linge à pansement, aucune mesure n'avait été prises des deux côtés pour assurer le service médical. Un grand nombre de blessés restèrent plusieurs jours sans soins. Les médecins, n'ayant pas les moyens de sauver les membres, amputaient quand même, et souvent sans discernement. C'est, du reste, ce que nous avons vu faire pendant toute cette campagne. Les chirurgiens chiliens et péruviens sont partisans convaincus des amputations immédiates, mais leurs nombreux insuccès ont dû les convaincre de leur erreur. Il est vrai que le manque d'appareils, de bandages, dans les ambulances les ont souvent forcés à agir ainsi ; mais nous avons vu pratiquer la même chose à Lima, dans les hôpitaux, et cela avec le même insuccès ; l'expérience ne leur avait rien appris. Il y a aussi une raison à cela, c'est le mépris que l'on a ici pour l'Indien et l'Araucanien. Les descendants des anciens conquérants ne les comptent pour rien, et d'avance, on a calculé ce que coûtera une bataille ; on y est résigné. A quoi bon conserver des vies si peu précieuses !

La même insuffisance de médecins, le même dénuement régnèrent à Tacna au lendemain de la bataille. Une autre circonstance vint aggraver la situation déjà si désastreuse, c'est que l'évacuation, par mer, ne put pas se faire rapidement. Il fallut attendre la prise d'Arica et le rétablissement de la ligne du chemin de fer pour faire l'évacuation. Il faut dire aussi, à la décharge des médecins chiliens, qu'ils eurent à soigner les blessés des deux armées, la plupart des médecins de l'armée alliée ayant suivi celle-ci dans sa retraite. La pourriture d'hôpital ne tarda pas à se mettre parmi les blessés de Tacna et d'Arica, et la mortalité devint effrayante. On ne saura jamais la proportion des blessés qui a succombé.

Le médecin-major du *Hussard*, M. le médecin de 2e classe Romanowski, qui nous a fourni tous ces détails, voyait les officiers et les soldats se panser eux-mêmes avec le linge qu'ils

avaient trouvé dans les maisons mises au pillage; beaucoup imploraient de sa part une opération qu'ils jugeaient nécessaire, personne ne dirigeait le service. Les médecins étrangers qui, dans ces circonstances difficiles rendirent les plus grands services, entraient au hasard dans la première maison venue, sûrs d'y trouver des blessés à soigner.

Quelques jours après, la ligne de chemin de fer étant rétablie, on commença l'évacuation des blessés. Les Chiliens commencèrent par les leurs, qu'ils répartirent dans les hôpitaux de la côte depuis Iquique jusqu'à Valparaiso. Plus tard ils entassèrent, sur deux transports, les 600 blessés péruviens qui avaient survécu et les débarquèrent au Callao. La mort continua à faucher parmi ces malheureux. On évalue à près de 4000 le nombre des blessés dans les deux combats d'Arica et de Tacna; près du tiers a dû succomber. Les mêmes faits se reproduisirent après les sanglants combats qui se livrèrent aux portes de Lima, fait dont j'ai été le témoin oculaire, et qui me restent à raconter pour achever cette histoire incomplète du service médical dans cette guerre.

Après des tergiversations qui durèrent plusieurs mois, le gouverneur chilien se décida enfin à faire une troisième campagne sur Lima. Cette fois, on s'occupa un peu plus du service médical, si négligé jusqu'alors. A différentes reprises, les représentants des journaux chiliens à l'armée s'étaient plaints de l'insuffisance de ce service, et avait demandé un meilleur matériel et un personnel plus exercé. De son côté, lorsque le gouvernement péruvien vit qu'un dernier choc était inévitable, il sortit un peu de son apathie, et ordonna la création de plusieurs ambulances. La municipalité en installa une au palais de l'Exposition. Mais, comme ses ressources étaient entièrement épuisées, elle s'adressa à la charité publique, qui resta sourde à ces appels du patriotisme. Elle vendit alors quelques terrains et put ainsi se procurer le matériel indispensable, nous parlerons plus loin de cette ambulance, où nous fûmes envoyés avec les autres médecins des navires de guerre étrangers pour donner nos soins aux nombreux blessés de Thorillas et de Miraflores. En définitive, la capitale du Pérou était loin d'avoir fait pour ses blessés, tout ce qu'on était en droit d'attendre d'une ville de plus de 200 000 âmes, très riche, et qui possède dans son sein une faculté de médecine et une cinquantaine de

couvents inhabités qu'il aurait si facile de transformer en hôpitaux. Les ambulances destinées à suivre les corps expéditionnaires étaient mal outillées, et manquaient d'un personnel d'infirmiers exercé. La plupart d'entre eux étaient des soldats de la réserve, citoyens de Lima, qui s'étaient réfugiés là pour échapper au service militaire. En somme, la Société de Genève, dirigée par Monseigneur Roca, avait fait tout ce qu'elle avait pu; mais l'argent faisait défaut et le patriotisme aussi.

Les choses en étaient là, lorsqu'on apprit le débarquement de l'armée chilienne à Lurin, à 20 milles dans le sud de Lima. L'armée péruvienne, de son côté, alla prendre ses positions à 10 kilomètres de Lima, et là, attendit l'ennemi. Celui-ci, après avoir mis un mois à se concentrer, quitta ses positions de Lurin dans la soirée du 12 janvier 1881, et, le 13 au matin, attaquait l'armée péruvienne, qu'elle délogeait successivement de toutes ses positions après un combat acharné qui dura depuis 4 heures du matin jusqu'à 2 heures de l'après-midi. Le lendemain, un ordre du contre-amiral, commandant la station navale de l'océan Pacifique, désignait les médecins de 1re classe, Lenoir, Siciliano, Pascalis, et l'aide-médecin Gazeaux, pour aller servir dans les ambulances péruviennes. Les commandants des autres stations navales imitaient cet exemple. Tous ces médecins au nombre de dix, furent attachés à la grande ambulance du Palais de l'Exposition, organisée par les soins de la municipalité. Mais leurs généreux efforts ont été en grande partie paralysés par le manque absolu de toutes choses. A part le linge, la charpie et l'acide phénique, dont elle était absolument pourvus, grâces aux dons charitables de la colonie étrangère, tout y faisait défaut. Lorsque nous y prîmes du service, le 14 janvier au matin, elle renfermait déjà plus de 600 blessés provenant du combat de Chorillos. Dans cette affaire, les Chiliens avaient eu un millier de blessés, et les Péruviens près de deux mille. L'évacuation s'était faite assez rapidement par le chemin de fer qui relie Lima à Chorillos. Mais un grand nombre de blessés, de ceux qui étaient tombés autour de la possession avancée de San-Juan, passèrent plusieurs jours sur le champ de bataille, sans être pansés ; chez ces derniers, la mortalité fut effrayante.

Transportés à Lima quatre ou cinq jours après, ils étaient presque tous atteints de gangrène. Les commandants chiliens

et les journalistes, dans leurs correspondances, se louent beaucoup de la manière dont le service médical s'est fait sur le champ de bataille. Tout en tenant compte de l'emphase espagnole, qui exagère facilement toutes choses; il est juste de constater que les choses se sont passées d'une manière satisfaisante. De l'avis de tout le monde, les médecins chiliens ont fait leur devoir. Le soir de la bataille, tous les blessés étaient pansés et installés dans les quelques établissements publics de Chorillos qui avaient échappé à l'incendie.

Le 14, un transport emportait, dans le sud, les officiers blessés au nombre de 80. Les fourgons d'ambulance, retardés par le mauvais état des chemins, arrivèrent très tard sur le champ de bataille, et pendant plusieurs heures, on manqua d'objets de pansement. Les ambulances péruviennes furent enfermées dans les lignes chiliennes et les médecins des deux armées se réunirent.

L'armée péruvienne, attaquée de nouveau le 15, dans ses nouvelles positions de Miraflores, était mise en pleine déroute. Durant la bataille, nous nous sommes tenus, avec nos collègues, à l'ambulance de l'Exposition, située à dix kilomètres du champ de bataille. Grâce à la ligne du chemin de fer qui le traversait d'un bout à l'autre, les blessés étaient aussitôt ramassés et dirigés sur les hôpitaux de Lima. Près de 600 blessés entrèrent dans notre ambulance, et plus de 200 reçurent les soins immédiats des médecins français. Le nombre des blessés s'élevait à 5000, chiffre énorme, lorsqu'on songe que l'effectif engagé ne dépassait pas 50 000 hommes.

Le lendemain de ce combat, l'ambulance de l'Exposition renfermait près de 1200 blessés, les autres hôpitaux étaient encombrés.

Le Palais de l'Exposition avait été très bien choisi : ses vastes salles du rez-de-chaussée et du 1er étage, très élevées et munies de larges fenêtres, réunissaient toutes les conditions d'une bonne hygiène. La municipalité avait réussi à y installer 1200 lits, pourvu de tout leur matériel de couchage, mais sans matériel de rechange. Pendant plus de dix jours, et peut-être davantage, les blessés conservèrent leurs matelats et leurs draps souillés et ensanglantés. Il n'existait pas de pharmacie, on ne pouvait faire aucune prescription. C'est à grand peine que l'on parvenait à se procurer un cataplasme fait avec

de la mie de pain. Mais le pain manquait aussi, et souvent, à neuf heures du matin, les Sœurs ne savaient pas ce qu'elles donneraient à manger à leurs malades. Elles comptaient sur la charité publique, qui souvent leur faisaient défaut. On restait confondu en présence d'une pareille misère et lorsqu'on interrogeait les administrateurs qui étaient des étrangers, on parlait de l'indolence espagnole, de la stupeur qui s'était emparé de la population. Il est vrai de dire que le gouvernement était en fuite et la caisse vide depuis longtemps. Le rôle des médecins consista à faire des pansements, des opérations et à recommander les blessés aux Sœurs de Saint-Vincent de Paul, pour tout ce qui regardait le régime et les prescriptions. Celles-ci faisaient tout leur possible, mais elles n'avaient rien. Pour donner une idée d'une si grande misère, il suffira d'ajouter que les blessés n'avaient pas de tisane et buvaient de l'eau froide. Quand au personnel infirmier, il n'existait même pas. Nos infirmiers nous avaient suivis avec leurs sacs d'ambulance et nous rendirent de grands services.

Enlevé trop tôt à mon service, je n'ai pu recueillir que peu d'observations, mais j'espère que mes collègues plus heureux ont rempli cette lacune et que leurs rapports fourniront plus de renseignements.

J'ai été tout d'abord frappé par l'absence à peu près complète de blessures par arme blanche; c'est à peine si j'ai observé quelques coups de sabre. Cela s'explique par l'acharnement qu'on mettait de part et d'autre. Cette guerre avait pris à la fin une tournure sauvage, et dans les luttes corps à corps on ne se faisait pas de quartier. Les blessures par éclats d'obus étaient aussi très rare, mais horribles. Dans toute cette campagne et en particulier dans les combats sous Lima, l'artillerie a joué un rôle effacé. Les Chiliens ont gagné leurs batailles avec leur infanterie armée de fusils perfectionnés, Remington, Comblain, Gras, etc. Les Péruviens avaient à peu près le même armement.

Un grand nombre de blessures ne présentèrent pas de gravité les projectiles n'ayant fait que traverser les parties molles sans toucher aux os : lorsqu'ils étaient restés dans les tissus, leur extraction fut toujours facile. Nous en avons pratiqué plusieurs.

Lorsque le projectile avait frappé un os, il y avait presque

toujours fracture communitive, et souvent des désordres si considérables que l'amputation devenait nécessaire. Nous avons amputé le bras d'un soldat péruvien dont l'articulation du coude avait été littéralement broyée. Les téguments étaient intacts, on ne voyait que les deux plaies d'entrée et de sortie de la balle.

Les blessures de la partie supérieure du corps étaient de beaucoup les plus nombreuses et principalement chez les Péruviens qui avait combattu derrière des retranchements ou les levées de terre qui, dans la plaine de Lima, servent de clôtures aux champs. Le coup de feu à la tête et aux épaules ont présenté une fréquence remarquable. On pouvait en compter cinq sur dix blessures. Après venaient les blessures des membres supérieurs.

Les chirurgiens péruviens, ainsi que certains médecins étrangers nous ont paru très partisans de l'amputation immédiate. Plusieurs fois mes collègues et moi nous avons été frappés de cette tendance très marquée. De leur côté ils paraissaient étonnés de nos temporisations. Nous suivions, en cela, l'exemple de nos maîtres qui nous avaient enseigné que l'expectation est préférable, toutes les fois qu'on a le temps et les moyens d'attendre.

NOTE

SUR LE SERVICE DE L'AMBULANCE DE LIMA

PAR LE DOCTEUR MONIN[1]

MÉDECIN PRINCIPAL.

Le 13 janvier, nous apprîmes la bataille de Chorillos, perdue par les Péruviens, et, le 14, l'amiral, resté à Lima, donna l'ordre d'expédier à Lima des médecins et des infirmiers pour soigner les blessés de la ville. Deux médecins en sous-ordres de *la Victorieuse* partirent immédiatement avec deux infirmiers munis des sacs de débarquement, et trouvèrent à la légation de France les médecins et les infirmiers du *Dayot* et du *Décrès*, appelés d'Ancon par le même ordre.

[1] Extrait du Rapport médical sur la campagne de *la Victorieuse* dans l'océan Pacifique.

Ce petit corps médical, composé de MM. les docteurs Lenoir, Siciliano, Pascalis, médecins de 1re classe, et Gazeau, aide-médecin, et des quatre infirmiers Papon, Bigot, Le Friedch et Piguecheff, fut immédiatement mis en relation avec M. le docteur péruvien Macédo, médecin en chef d'un grand hôpital installé dans le Jardin de l'Exposition, et reçut près de 200 blessés à soigner. Dans le même local, et à côté de nos collègues, trois médecins anglais et deux médecins italiens, détachés aussi de l'escadre neutre, avaient des services analogues.

L'ambulance occupait un vaste bâtiment construit pour l'Exposition de 1876, et comprenait un rez-de-chaussée et un premier étage entourant une cour intérieure; plus de 1500 lits avaient été montés, moitié dans les salles d'en bas, moitié dans les salles d'en haut, toutes largement aérées, spacieuses, et d'une hauteur d'étage de près de 10 mètres. Chaque lit, en fer, était garni d'une paillasse assez mince, d'un traversin et de draps; quelques-uns seulement étaient pourvus de couvertures. D'ailleurs, personnel et matériel faisaient défaut dans cette ambulance : plusieurs fois les vivres ont failli manquer, et ce n'est que grâce à la générosité des pharmaciens français établis à Lima qu'on a pu se procurer quelques médicaments au début. Sans la précaution que nos médecins avaient eu d'arriver avec les sacs de débarquement bondés de bandages et d'objets à pansement, beaucoup de blessés n'auraient pas pu être soignés au premier moment. Tout le personnel adjoint à nos collègues était représenté par quelques Sœurs françaises de Saint-Vincent de Paul, malheureusement trop peu nombreuses, et qui se multipliaient au prix d'une fatigue excessive. Elles étaient spécialement chargées des vivres et de la pharmacie. Pour les pansements, le transport des blessés, comme pour les plus vulgaires détails, les médecins n'avaient que leurs infirmiers pour les aider. De cette foule scandaleuse de jeunes gens qui, la veille encore, se pavanaient dans les rues avec le brassard et le képi ornés de la Croix de Genève, il ne parut personne à l'ambulance, et nous n'avons pas appris qu'il s'en trouvât un plus grand nombre près des champs de bataille.

Les médecins français sont restés neuf jours à Lima, n'abandonnant presque pas leurs salles, du moins pendant le jour, et soignant non seulement leurs blessés alités, mais un grand

nombre de soldats qui, plus légèrement atteints, venaient journellement se faire panser.

Ils furent surtout très utiles pendant et après la bataille de Miraflorès. Ce jour-là, ils ne quittèrent pas l'hôpital, et reçurent, à leur arrivée, plus de 500 blessés qui fuyaient le champ de bataille voisin de l'ambulance ou que le chemin de fer apportait directement.

Il résulte des rapports qui nous ont été adressés que la presque totalité des blessures était le résultat de coups de fusil, un très petit nombre étaient produites par arme blanche, et aucune par éclat d'obus ou choc direct du boulet.

A la suite du combat de Chorillos, presque tous les blessés étaient atteints soit à la tête, soit aux épaules, ce qui s'explique par la position qu'avaient les soldats péruviens, retranchés sur des hauteurs et ne laissant guère à découvert que la partie supérieure de leur corps. Après Miraflorès, au contraire, les blessures les plus nombreuses étaient aux jambes et dans les parties molles du tronc. En général, les balles avaient traversé les tissus sans faire de grands délabrements; une trentaine de blessés seulement présentèrent des plaies compliquées de fractures. Comme l'hôpital était complètement dépourvu de gouttières et d'appareils à fractures, les amputations (on en pratiqua dix) furent généralement préférées aux résections, et on n'essaya que rarement de conserver des membres, à cause du peu de soins consécutifs que l'on prévoyait. Nous sommes partis sans savoir le résultat définitif de ces opérations; mais, au moment du départ, les moignons étaient en voie de guérison. Les plaies des balles n'étaient traitées par le débridement que lorsqu'il fallait extraire le projectile ou des fragments de vêtements profondément enfoncés. Le drainage par une simple mèche, à défaut de tubes en caoutchouc, est le moyen qui a été le plus employé; tous les pansements se faisaient, au début, avec l'acide phénique très étendu ou l'alcool camphré. Les blessés appartenant, en général, à la race indienne, présentaient peu de réaction fébrile, et supportaient la douleur avec une grande résignation.

En somme, dans l'espace de quelques jours, l'ambulance de l'Exposition reçut 1500 blessés environ, parmi lesquels 200 furent confiés pendant neuf jours aux soins des médecins français. Ceux-ci pratiquèrent une dizaine d'amputations et diffé-

rentes opérations plus ou moins graves, extraction d'esquilles, de balles, ligatures d'artères, etc., sur des malheureux qui manquaient de tout et que ne soutenait pas la joie de la victoire. Ils ne perdirent aucun blessé. Ce résultat fait honneur à leur habileté non moins qu'au zèle bien entendu des infirmiers, si pleins d'attention pour leurs blessés que tous les appelaient et voulaient être pansés par eux.

Le 25 janvier, quelques jours après la prise de possession de la ville par les troupes chiliennes, nos médecins rentrèrent à leur bord respectif, emportant l'estime de leurs collègues étrangers et la reconnaissance des malades, qui les virent partir, les larmes aux yeux. La ville de Lima elle-même, malgré l'immensité de son deuil, n'oublia pas de reconnaître leur dévouement : son alcade leur adressa des remerciements officiels. Puisque nous nous plaisons à signaler, dans ce rapport, les bons services des médecins et des infirmiers de la Division à l'ambulance de l'Exposition, nous ne devons pas négliger de rappeler que leur conduite, en dehors de l'hôpital, dans les rues, dans ces moments de troubles, ne fut pas moins digne d'éloges. Ils ont certainement contribué, par leur attitude courageuse et calme, à relever le moral d'une population affolée, et préserver Lima, peut-être, d'un épouvantable désastre, en se joignant au petit groupe de ces Français généreux qui, les premiers, s'opposèrent aux voleurs et aux incendiaires.

Un de nos jeunes collègues, M. Siciliano, médecin-major du *Decrès*, faillit être victime de son dévouement; il eut, en servant d'aide dans une amputation, le pouce droit légèrement entamé par la scie de l'opérateur.

Dès le lendemain, survint du gonflement et de la douleur dans tout le paquet ganglionnaire de l'aisselle, sans traces d'angioleucite sur le bras et l'avant-bras. Trois jours après l'accident, l'infection générale se manifesta par une fièvre intense avec teinte ictérique et sécheresse de la peau, et la tumeur devint molle et fluctuante. Une toux quinteuse très fréquente et l'oppression nous firent craindre un moment la propagation de l'inflammation à la plèvre et aux ganglions bronchiques; mais tous les accidents fébriles cessèrent le huitième jour, et la maladie se termina par l'issue d'un gros bourbillon sphacélé. Le traitement consista en un éméto-cathartique, la quinine à haute dose, les toniques ensuite. Pendant toute la durée de la

maladie, bouillons fréquents, vin et extrait de quinquina. La tumeur avait été ouverte par le caustique de Vienne et soumise, au moyen d'un drain plongeur, à des injections d'eau phéniquée. La convalescence a été longue.

TRAITEMENT PAR LA PEPTONE

DE L'ENTÉRITE CHRONIQUE DES PAYS CHAUDS

(DIARRHÉE DE COCHINCHINE, ETC.)

PAR LE PROFESSEUR BASILE FÉRIS

Quelle que soit la théorie que l'on adopte au sujet de la diarrhée de Cochinchine, il est un fait indiscutable, démontré hautement par l'anatomie pathologique, c'est l'inflammation chronique du tube digestif; elle consiste dans une prolifération nucléo-cellulaire qui étouffe les tubes de Lieberkühn. Ces glandes en tubes sécrètent le suc intestinal, qui a une action incontestable sur la transformation des trois genres d'aliments. L'altération de l'intestin retentit ici, comme toujours, sur l'estomac, et la production du suc gastrique se trouve entravée; il n'est pas jusqu'aux premières voies qui ne subissent le contre-coup de ce mouvement pathologique. La langue est souvent dépouillée de son épithélium, la salive est altérée. Le foie, le pancréas, organes annexes de la digestion, sont atteints dans leur fonctionnement par l'irritation intestinale qui s'insinue à travers les couloirs formés par les canaux pancréatique et cholédoque.

Donc, toutes les glandes qui concourent à l'élaboration alimentaire sont plus ou moins altérées, et ce qui caractérise essentiellement la maladie nommée, à tort, diarrhée de Cochinchine, c'est la *dyspepsie*; dyspepsie intestinale d'abord, puis bientôt stomacale, buccale, biliaire et pancréatique.

Si, dans ce cas, vous prescrivez au patient un régime ordinaire, qu'arrive-t-il? D'abord la quantité de sucs digestifs n'est pas assez abondante pour transformer toutes les matières alimentaires; la plus grande partie de ces matières traverse le tube sans profit pour la nutrition et agit comme corps étranger; bien plus, elle y subit la fermentation putride; première cause d'aggravation. En second lieu, les quelques glandules digestives qui sont encore saines, sont obligées, pour suppléer à

la destruction des autres, d'activer outre mesure leur fonctionnement, et il arrive alors ce qui se produit toujours en pareil cas : les organes surmenés finissent par s'altérer à leur tour.

L'alimentation, dans la diarrhée de Cochinchine, doit donc remplir une double condition : 1° la *nutritivité*, c'est-à-dire fournir à l'économie la plus grande quantité possible de substances alibiles, en laissant le moins de déchets ; 2° la *digestibilité*, c'est-à-dire exiger le moins de travail de la part des forces digestives.

Cela explique pourquoi la diète lactée est le seul moyen qui nous ait donné jusqu'à ce jour, de sérieux résultats dans l'affection qui nous occupe. Le lait est, en effet, un aliment complet et d'une valeur nutritive et digestive considérable. Le lait est la seule nourriture du jeune enfant, parce qu'à cet âge les glandes qui doivent sécréter les sucs digestifs sont à peine développées. A ce point de vue, on peut dire que l'*intestin du diarrhéique chronique est un intestin d'enfant*, et qu'il doit être alimenté de même.

Étant admis que le lait n'agit que par les deux qualités que je viens de citer, il est évident qu'une substance qui les présenterait à un degré bien plus élevé serait encore préférable. C'est ce qui m'a fait songer à la peptone : elle est, en effet, entièrement alibile, et, déjà transformée, elle n'exige aucun effort de la part de l'appareil de la digestion ; *laissant le tube digestif dans le repos le plus complet, elle lui permet de réparer en silence ses lésions*.

Dans l'espace de plus de sept mois, de février à septembre 1882, j'ai eu dans mon service de la salle 9, de la salle 11 et de la salle des sous-officiers, 57 individus atteints de diarrhée de Cochinchine. Tous ont été soumis au régime lacté : la plupart ont éprouvé de l'amélioration et sont sortis guéris par ce seul moyen de traitement.

Quelques-uns d'entre eux étaient dans un *état beaucoup plus grave*, et ne voyaient aucun amendement par la diète au lait que je leur avait fait subir.

Au moment de leur entrée, ils sont très amaigris, leur faiblesse est extrême, le teint est terreux, il se produit de l'essoufflement au moindre effort. L'un d'eux, un sous-officier, est dans une cachexie profonde : bouffissure de la face, œdème du scrotum et des extrémités, il paraît menacé d'une terminaison fatale prochaine. Chez tous, les selles sont disso-

ciées, boursoufflées avec des grumeaux jaunâtres verdâtres.

Ce sont ces douze malades que j'ai choisis alors pour appliquer mon nouveau mode de traitement. Le tableau suivant en résume le résultat :

MALADES TRAITÉS PAR LA PEPTONE.

CAS	DURÉE ANTÉRIEURE DE LA MALADIE	LES SELLES PATEUSES ONT APPARU AU BOUT DE :	LES SELLES MOULÉES ONT APPARU AU BOUT DE :	OBSERVATIONS
T....	2 ans.	7 jours	11 jours	
Ducl....	8 mois.	13 —	17 —	
B....	2 ans.	5 —	8 —	
Gab....	1 an.	6 —	7 —	
Bass....	2 ans 3 mois.	8 —	15 —	Une légère récidive promptement guérie,
Poi....	4 mois.	9 —	14 —	
Bour....	18 mois.	6 —	8 —	
Vas....	9 mois.	12 —	18 —	
Clé....	4 mois.	7 —	19 —	Une légère récidive promptement guérie.
Nic....	2 ans.	14 —	20 —	
Hu....	10 mois.	4 —	10 —	
Pir....	8 mois.	10 —	11 —	

Si nous faisons la moyenne de ces résultats et si nous la comparons à celle de nos 45 autres malades traités par la diète lactée, nous verrons que bien que les premiers aient été choisis parmi les plus graves, ils ont pourtant guéri plus rapidement. La peptone n'était commencée que lorsqu'il était bien démontré que le lait n'amenait aucune amélioration; le séjour assez long que nous leur avons fait subir ensuite à l'hôpital nous a permis de nous assurer que la cure était bien consolidée.

COMPARAISON DES TRAITEMENTS PAR LE LAIT ET PAR LA PEPTONE.

	EN MOYENNE			RÉCIDIVES
	LES SELLES PATEUSES ONT APPARU AU BOUT DE :	LES SELLES MOULÉES ONT APPARU AU BOUT DE :	SÉJOUR A L'HÔPITAL	
12 malades traités par la peptone........	8 jours	18 jours	83 jours	2 soit 16.7 °/₀
45 individus *moins atteints* traités par la diète lactée....	13.7	22 —	51.3	29 soit 64.4 °/₀

Ce tableau parle assez éloquemment sans que j'aie besoin

d'insister. Il montre aussi que la diète lactée, quoique excellent moyen thérapeutique contre la diarrhée de Cochinchine, est de beaucoup inférieure à la peptone.

Le régime lacté a une action indéniable dans les diarrhées chroniques, et nos maîtres et nos collègues Gestin, Le Roy de Méricourt, Fleury, Hodoul, Clavel, etc., ont rendu en faisant ressortir cet effet, un immense service à la thérapeutique d'une affection considérée presque comme incurable. Néanmoins dans certains cas il présente quelques inconvénients :

1° Il existe des malades qui ont toujours eu pour ce liquide une horreur profonde et qu'il est impossible de décider à s'y soumettre ;

2° D'autres et c'est le plus grand nombre après avoir d'abord accepté volontiers le régime lacté ne tardent pas, après un temps variable, à s'en dégoûter profondément ; impuissant à combattre cette répulsion le médecin voit, avec désespoir, le malade s'acheminer sûrement vers la terminaison fatale. Je crois pourtant qu'il serait possible de faire disparaître ces deux désavantages ; je conseille à ce sujet d'employer chez ces individus au moyen du tube de Faucher l'alimentation artificielle au lait qui a si bien réussi aux phthisiques de Debove. Je n'ai jamais eu l'occasion de l'essayer, mais je suis absolument convaincu du succès de cette nouvelle méthode d'alimentation ;

3° Chez quelques malades à idiosyncrasie particulière, le lait n'est pas toléré ; ce fait se rencontre malheureusement trop fréquemment, si extraordinaire qu'il paraisse au premier abord ;

4° Enfin, je me demande si ces accidents scorbutiques signalés par notre distingué maître M. le directeur Gestin et par d'autres encore, et dont je viens tout récemment de constater deux cas, ne sont pas sous la dépendance d'une alimentation lactée exclusive ayant durée des semaines et des mois.

Effets de la peptone. — Cette substance ne présente aucun des inconvénients attribués au régime lacté. En effet, administrée convenablement elle n'a aucun mauvais goût, et nos malades les plus difficiles s'y sont accoutumés rapidement.

En second lieu, les observations précédentes ayant montré que ce mode de traitement est le plus court, les patients n'ont pas à surmonter le dégoût de la satiété.

Ensuite je ne pense pas qu'il se trouve un organe digestif

susceptible de se mettre en révolte contre une matière si parfaitement digestible.

Enfin, ici la monotonie alimentaire est moindre, puisque concurremment à la peptone je fournis une faible quantité de lait.

Un mot résume la comparaison des deux traitements : *le lait est facilement assimilable, la peptone est déjà assimilée.*

Il y a pourtant une objection qu'on pourrait faire à la peptone : elle est chère. Je répondrais seulement ceci : *si la peptone est un peu plus chère que le lait, le traitement à la peptone est beaucoup meilleur marché que le régime lacté*[1]. On obtient au bout de peu de jours avec le premier, ce qu'on acquiert souvent qu'après plusieurs mois par le dernier.

Tous les malades que nous avons traités ont pu faire la comparaison entre le traitement à la peptone et le régime lacté qu'ils avaient plus ou moins bien suivi pendant quelquefois des années et que je leur avais imposé moi-même ; tous ont constaté une différence remarquable.

A chaque instant d'autres diarrhéiques de la salle, devant les résultats brillants et rapides qu'ils voient se produire autour d'eux, réclament le même traitement ; mais la faible quantité du remède dont je dispose ne me permet de satisfaire que les plus gravement atteints. Aujourd'hui presque tous ceux que je traite de cette façon le sont sur leur demande réitérée.

Cette substance produit surtout et rapidement deux effets : 1° modification des déjections alvines ; 2° augmentation rapide des forces. Les selles changent presque subitement de nature, les grumeaux épithéliaux disparaissent, la consistance augmente bientôt. Quant à l'état des forces, ici l'action est remarquable ; ce sont les malades eux-mêmes qui ne tardent pas à accuser une nouvelle énergie musculaire inconnue depuis longtemps.

L'augmentation du poids du corps ne suit pas généralement une marche aussi rapide que le développement du dynamisme physiologique. Elle ne se produit que peu à peu et lorsque l'état des voies digestives permet une alimentation plus abon-

[1] Le traitement *complet* par la peptone, tel que je l'administre, pourrait coûter à l'État une dizaine de francs, en moyenne.

dante; néanmoins tous nos malades ont eu, au bout de peu de temps, un poids plus considérable. Du reste il ne faut pas attacher une importance trop grande aux renseignements fournis par les pesées ; car les individus arrivant des pays chauds sont toujours plus ou moins infiltrés de sérosité, ce qui augmente leur poids. Il serait certainement plus intéressant de connaître concurremment leur pesanteur spécifique.

La durée du traitement est fort courte; nous avons réussi en employant la peptone pendant 9 à 18 jours. L'amélioration s'est produite quelquefois subitement, le plus souvent peu à peu et alors ce n'est que vers le 8e ou 10e jour qu'elle commence à s'affirmer; dans tous les cas elle persiste et s'accentue après la cessation du médicament.

Trois fois seulement nous avons été obligés d'y revenir, les deux premières à cause d'une légère récidive (l'une d'elles par l'imprudence du malade sorti trop tôt malgré nos instances); la troisième parce que le malade ne pouvant supporter le lait redemandait la peptone à grands cris.

J'ai déjà montré que les récidives étaient moindres et cependant, pour m'assurer de la réalité de la guérison par la peptone, j'ai gardé les malades à l'hôpital un mois et demi, en moyenne, à partir du jour de l'amélioration.

Je ne veux pas dire pourtant qu'il n'y aura jamais de récidives. Le tube digestif ayant perdu à jamais une partie de ses glandes, il est évident que toutes les fois qu'on fatiguera les autres outre mesure l'affection pourra faire une nouvelle apparition ; aussi je ne manque jamais de conseiller à mes malades les plus grandes précautions. Mais je soutiens que ces récidives seront moins fréquentes parce que la maladie durant moins longtemps, le tube digestif étant maintenu à un repos à peu près complet pendant le traitement peptonique, il est probable que de nouvelles glandules ne se détruiront pas.

La trop grande durée de la maladie et par conséquent un traitement trop long présentent de sérieux inconvénients auxquels on ne songe pas assez. Au début les selles nombreuses accusent l'existence d'une inflammation chronique, le plus souvent on finit par enrayer cette phlegmasie au bout d'un temps plus ou moins considérable et les déjections s'améliorent.

Mais ce qui persiste et ce qui durera toute la vie c'est la dys-

pepsie. Or l'intensité de la dyspepsie et la probabilité des récidives seront toujours en raison directe de la durée de l'affection. Ne l'oublions pas : *Chaque jour parcouru par la maladie, c'est une glande digestive qui disparaît.*

Donc, ici surtout, *il ne suffit pas de guérir, il faut guérir vite.*

Mode d'administration. — Je me suis servi soit de la solution de peptone à la dose de 3 à 6 cuillerées à soupe soit de la poudre dont je donne 3 à 6 cuillerées à café par la voie bucco-gastrique. Une bonne solution de peptone représente 5 fois son poids de viande ; une cuillerée à café de poudre a la valeur nutritive d'une cuillerée à soupe de la solution.

Mais comme la peptone ne contient que l'élément albuminoïde, je prescris toujours au moins un litre de lait qui renferme suffisamment de matières grasses et sucrées.

Je suspends la peptone au bout de 12 jours en moyenne, mais seulement à cause da la faible provision dont je puis disposer ; on conçoit que l'administration puisse avoir lieu pendant un temps très long.

Le médicament est donné dissous soit dans un verre de lait, soit dans une tasse de bouillon dégraissé.

Nous pouvons encore utiliser un autre moyen d'administration remarquablement utile dans un grand nombre de cas. Lorsque les lésions du tube digestif sont telles que l'absorption par l'intestin grêle est nulle ou presque nulle, on pourra en prescrivant des *lavements de peptone* laisser l'organe malade dans le repos le plus absolu tout en augmentant le poids du corps. En effet, tandis que les nombreux essais faits au moyen de l'injection rectale du lait, de bouillon, d'extrait de viande, de sang défibrinée ont montré qu'elle ne jouit d'aucune valeur nutritive, celle de peptone au contraire peut suffire à la nutrition, ainsi qu'il résulte des succès obtenus par Daremberg chez l'homme et Catillon chez les animaux. Pour préparer ces lavements on devra, dans un verre d'eau tiède additionné de 4 à 6 gouttes de laudanum et de 20 à 30 centigrammes de bicarbonate de sodium, ajouter de 1 à 3 cuillerées de peptone, on renouvelle l'injection 2 à 3 fois par jour. L'absorption se fera par cette voie, car dans la plupart des cas de diarrhée chronique on a constaté l'intégrité presque complète du gros intestin.

La diète lactée doit être considérée comme un régime intermédiaire entre la peptone et l'alimentation ordinaire. En effet, nous avons déjà dit combien est grande sa digestibilité, aussi je l'ordonne pendant 4 ou 8 jours, puis je m'adresse à un régime mixte : lait, viande crue, œufs, plus tard, poissons, viande rôtie et j'arrive ainsi peu à peu à la nourriture habituelle.

En résumé, le but de cet article n'est pas de contester l'action du lait qui était avec raison jusqu'à aujourd'hui le traitement classique des pays chauds, mais de faire connaître un moyen dont l'action est plus sûre et plus rapide encore dans les cas ordinaires, et qui dans des cas désespérés, peut être considéré comme un médicament ou mieux comme un aliment véritablement héroïque.

NOTE SUR DEUX CAS DE FIÈVRE BILIEUSE MÉLANURIQUE

OBSERVÉS A L'HOPITAL MARITIME DE CHERBOURG

PAR LE Dr BÉRENGER-FÉRAUD

MÉDECIN EN CHEF DE LA MARINE, MEMBRE CORRESPONDANT
DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE.

Les lecteurs des *Archives de médecine navale* se souviennent, sans doute, que j'ai publié, dans le courant de l'année 1879 (t. XXXI, p. 353), un travail sur la question de savoir si, comme quelques médecins l'ont pensé, on peut accuser la quinine de provoquer l'apparition des urines noires chez les individus impaludés. J'ai eu l'occasion d'observer récemment, dans mon service de l'hôpital de Cherbourg, deux faits qui me paraissent assez intéressants, dans cet ordre d'idées, pour être joints à titre de complément, de surcroît de preuves, si je puis m'exprimer ainsi, à l'appui de l'opinion que j'ai soutenue dans le mémoire précité.

Voici d'abord ces deux observations cliniques, je les écourterai le plus possible, n'ayant pas ici à fixer les idées des médecins de la marine sur la symptomatalogie et la nature de la fièvre bilieuse mélanurique, bien connue et nettement spécifiée aujourd'hui.

Observ. I. — Lecouturier, matelot de 3e classe, âgé de 25 ans, né dans le département de la Manche, ayant terminé, depuis six mois à peine, une campagne de deux ans à Mayotte, Nossi-Bé et Madagascar, pendant laquelle il a eu souvent la fièvre, et notamment deux fois la forme mélanurique. Cet homme entre à l'hôpital maritime de Cherbourg le 21 avril 1882. Le billet d'admission porte : *Ictère;* mais on constate, à l'entrée, qu'il s'agit bien réellement d'un accès mélanurique : état fébrile intense, couleur ictérique prononcée de la peau, vomissements porracés, urines caractéristiques, etc.

Le malade, étant questionné, indique que depuis quelques jours il se sentait mal à l'aise, et que, dans la soirée du 19 avril, il a eu un petit accès de fièvre.

Le 20, il a continué à faire son service, néanmoins; mais, dans la soirée, la fièvre est revenue très forte : il a dû se coucher, a commencé à vomir, et constaté que ses urines étaient noires. Il s'est présenté à l'ambulance le 21 au matin seulement, et a été envoyé d'urgence à l'hôpital sans prendre aucun médicament. — Les urines qu'il a excrétées à dix heures du matin, aussitôt après avoir été couché dans la salle, sont noires comme de l'infusion de café.

A la contre-visite du soir, l'accès tire à sa fin. — Température, 38°,2. Les urines sont encore couleur malaga. On prescrit 30 grammes de sulfate, de soude, à prendre de suite, et 1 gramme de sulfate de quinine pour huit heures du soir.

22 *avril.* — A cinq heures du matin, un nouvel accès se manifeste. — Température, 41°,1. Phénomènes ordinaires d'une atteinte de moyenne intensité : ingestion de 1 gramme de sulfate de quinine, et, comme les vomissements contrarient la médication, on fait, en outre, une injection hypodermique de quinine.

23. — La température est à 37°,2. Les urines sont claires; on donne encore 1 gramme de quinine par la bouche, et, dans l'après-midi, un léger purgatif.

La fièvre ne reparaît plus; pendant quelques jours, on prescrit une alimentation tonique et quelques purgatifs. Lecouturier, guéri, est mis *exeat* le 8 mai.

Le 17 mai, il est de nouveau admis à l'hôpital. Je constate un nouvel accès bilieux mélanurique intense que je combats avec de fortes doses de quinine et de sirop diacode (traitement indiqué dans mon livre sur la fièvre bilieuse mélanurique). Dès le 18 mai, les urines s'éclaircissent en même temps que la fièvre tombe, et, le 31, Lecouturier est mis *exeat.* Il est encore très faible; mais, comme il tient à conserver son poste, peu pénible, de planton, à la majorité générale, il pourra faire son service. Le 20 août, la santé ne s'était pas démentie.

Observ. II. — Lemaire, âgé de 24 ans, né dans le département du Nord, soldat d'infanterie de marine, arrivé à Cherbourg depuis le 15 mai 1882, venant du Sénégal, où il a eu la fièvre bilieuse mélanurique, très anémié; accès fébriles irréguliers. — Entré à l'hôpital une première fois pour ténia. — Sorti trois jours après, il y revient le 4 juillet. Le billet porte qu'il a eu des accès irréguliers qu'on a traités, sans succès, par la quinine, des douches froides, etc. Je constate que Lemaire est affaibli ; il a le foie volumi-

neux et sensible. — Régime tonique et liqueur arsénicale de Boudin. — Pas de quinine.

Le 11 juillet, le malade a eu des coliques et plusieurs selles bilieuses dans la nuit. — 30 grammes de sulfate de soude. Suspension de la liqueur de Boudin.

Le 19, l'état général est plus mauvais depuis la veille au matin : frissons et bouffées de chaleur. Lemaire prétend avoir eu un accès de fièvre pendant les deux nuits précédentes. — La température est à 38 degrés. Je prescris 0,75 de sulfate de quinine à prendre en deux fois. — Pendant la matinée, le malaise s'accentue; le sujet annonce qu'il va avoir un fort accès de fièvre.

A onze heures et demie, on donne la première dose de 0,37 grammes de quinine ; à midi, violent frisson, vomissements verts, et urines caractéristiques.

A trois heures du soir, je constate une atteinte très intense de fièvre bilieuse mélanurique. — Pouls à 120. — Température, 41°,5, agitation, délire, etc. — Je prescris 60 grammes de sirop diacode, à prendre par cuillerées, et, dès qu'il y aura un peu de calme du côté de l'estomac, on fera prendre 2 grammes de sulfate de quinine en quatre doses. — A sept heures du soir, on peut commencer l'ingestion du fébrifuge.

20 *juillet, à huit heures du matin.* — Température, 39°,7. Phénomènes ordinaires d'une atteinte de fièvre bilieuse mélanurique très intense. Depuis hier, les urines sont noires comme une infusion de café très chargée. — Continuation du sirop diacode et 1 gramme de sulfate de quinine, à prendre en deux fois. — Le malade ingère donc, en 14 heures, 3gr,37 centigrammes de quinine, et, malgré la tendance aux vomissements, les 3 derniers grammes ont bien réellement été absorbés.

A trois heures du soir, bourdonnements d'oreille intenses. — Continuation du sirop diacode, lavement purgatif.

21 *juillet.* — Rémission depuis la veille à sept heures du soir. — Les urines s'éclaircissent; le malade est extrêmement affaibli, on va le soutenir avec des potions de Todd, des lavements au bouillon et au vin, des œufs crus, etc.

La fièvre ne reparaît plus, et, le 5 août, Lemaire est proposé pour un congé de convalescence. Il est encore extrêmement affaibli, mais néanmoins reprend des forces de jour en jour.

On m'accordera j'espère sans discussion que j'ai bien eu affaire, dans les deux cas ci-dessus, à la fièvre bilieuse mélanurique. J'ai vu, je crois, assez souvent cette maladie pour être certain de mon diagnostic. Et d'ailleurs, la réapparition en France d'accès mélanurique, chez des individus qui en avaient eu déjà aux colonies, n'est pas chose extraordinaire. Pour ne pas être très fréquents, les cas de ce genre se rencontrent néanmoins quelquefois dans les hôpitaux de la marine de la métropole.

L'observation n° 1 juge d'une manière décisive la question

dont je m'occupais en 1879 (*Archives de médecine navale*, t. XXXI, p. 353). Voilà un individu qui, à deux reprises différentes, est atteint d'accès bilieux mélanuriques sans avoir ingéré un atome de quinine au préalable. Par conséquent, on ne peut pas dire, comme ont voulu le faire admettre quelques médecins italiens ou grecs, que ces urines noires sont le résultat d'une *intoxication quinique*.

Les défenseurs de cette idée : que la quinine provoque l'apparition des urines noires trouveront peut-être que ma seconde observation corrobore leur opinion. Mais pareille conclusion est-elle admissible? Je trouve que non. En effet, nous voyons d'abord là un individu qui, depuis son retour du Sénégal, a pris plusieurs fois de la quinine sans éprouver d'accident; de sorte que tout au plus serait-on autorisé à dire que l'emploi de la quinine est impuissant parfois à arrêter les progrès de l'empoisonnement palustre; chose que personne ne songe à contester du reste.

D'autre part, n'est-il pas plus naturel de voir, dans les malaises signalés, l'avant-veille et la veille de l'accès, les prodromes d'une atteinte bilieuse mélanurique, plutôt que de supposer que la quinine est venue intempestivement provoquer un raptus du côté des reins? Ces accès prodomiques sont, on le sait, la chose si ordinaire, si régulière dans la maladie, que vraiment l'esprit préfère, *a priori*, voir dans tout ceci l'évolution normale de l'accès bilieux mélanurique, telle que nous la connaissons.

D'ailleurs, laisserait-on même de côté ces petits accès prémonitoires, qu'en tenant compte et de la dose de quinine et du temps écoulé entre son ingestion et de l'apparition des urines noires, on ne pourrait guère, il me semble, admettre la possibilité d'une intoxication quinique. Si on s'en souvient, 37 centigrammes étaient à peine avalés depuis une demi-heure que le frisson initial commençait; le pain azyme qui enrobait la quinine avait mis probablement cinq ou huit minutes à se désagréger; de sorte que le sel était à peine depuis vingt à vingt-cinq minutes au contact des liquides stomacaux lorsque les vomissements survinrent; et je crois que les vomissements entraînèrent plus de quinine au dehors, que les vaisseaux absorbants n'en ont introduit dans la circulation.

Ceux qui croient à l'influence de la quinine sur l'apparition

des urines noires pourraient, pour essayer de mettre les opinions contraires d'accord, soutenir l'idée : que parfois la situation est telle chez les impaludés, que le moindre ébranlement provoque l'explosion d'un accès; en d'autres termes que la quinine jouerait dans ce cas le rôle de la dernière goutte d'eau qui fait déborder le vase. Remarquons d'abord que dans cette hypothèse, quelque peu spécieuse je crois, la question de l'intoxication quinique s'écarte d'elle seule, car la quinine n'aurait plus ici que l'action toute éventuelle, disons plus, toute accidentelle, attribuée maintes fois à un refroidissement, un excès, une impression morale, un purgatif, et que son efficacité thérapeutique n'est pas mise en cause.

Je ne crois pas, pour ma part, à cette action éventuelle de la quinine; mais, l'admettrait-on avec les médecins grecs et italiens, qui l'ont avancée, qu'on serait encore obligé de trouver dans cette observation n° II une preuve de l'excellent effet de la quinine dans le traitement de la fièvre à urines noires. En effet, dans ce cas, qui a été extrêmement grave, dirai-je en passant, j'ai eu la main quelque peu lourde, touchant le fébrifuge, puisque le malade a absorbé, dans l'espace de 14 heures, 5 grammes de quinine. Or, le malade a guéri; et que l'on veuille ou non penser que l'apparition des urines noires a été due à l'ingestion des premiers, 35 centigrammes de fébrifuge, je suis autorisé à répondre qu'en ajoutant une énorme dose à cette très petite, je suis parvenu à enrayer les accidents qu'elle avait ou non produites.

En présence de ce résultat, on ne peut se défendre de se demander dans quel autre cas on trouverait quelque chose d'analogue en thérapeutique. Est-ce que, lorsqu'un individu est intoxiqué par l'opium, le chloroforme, la digitale ou l'arsenic, on le guérit en décuplant la dose qui a provoqué des accidents toxiques. Il me semble que le débat se trouve clos par le fait seul de cette question ainsi posée.

Je sais bien qu'en défendant la quinine devant mes camarades, les médecins de la marine, je plaide devant des convertis; plus d'un d'entre eux même trouvera peut-être qu'il était inutile de répondre encore à l'accusation qui a pu être portée contre elle; mais comme je le disais précédemment, la réputation de ce médicament est tellement précieuse aux yeux de ceux qui pratiquent dans les pays chauds paludéens, qu'il

vaut mieux accumuler dix preuves pour une en sa faveur, que de laisser subsister le moindre doute au sujet de son efficacité.

C'est pour cela que j'ai voulu signaler les deux faits dont je viens d'être témoin à l'hôpital de Cherbourg, et qui démontrent :

1° Que l'accès mélanurique peut survenir sans que le malade ait pris un atome de quinine;

2° Que la quinine est encore le meilleur médicament que nous connaissions pour combattre cet accès mélanurique.

RELATION

D'UNE

PETITE ÉPIDÉMIE DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

OBSERVÉE A L'HOPITAL MARITIME DE CHERBOURG

PAR LE Dr KIEFFER

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Les premiers mois de cette année ont été signalés par une série de cas de méningite cérébro-spinale, tous constatés, à l'exception d'un, chez des soldats du premier régiment d'infanterie de marine en garnison à Cherbourg. Les hasards du service m'ayant permis de suivre, de près, cette petite épidémie j'en retrace brièvement l'histoire.

Du 14 janvier au 14 mai, 24 cas ont été admis à l'hôpital; sur ces 24, 15 ont été traités dans mon service. C'est préférablement de ces derniers que je parlerai.

La marche de la maladie par mois, et le nombre des décès et guérisons, sont indiqués dans le tableau qui suit :

	Nombre des cas.	Décès.	Guérison.
Janvier.	3	3	0
Février.	5	2	3
Mars	9	5	4
Avril.	6	3	3
Mai.	1	1	0
Total. . . .	24	14	10

Depuis cette date du 14 mai, un nouveau malade est entré

en traitement dans la salle n° 3 pour méningite cérébro-spinale ; mais, dans le courant du mois de juin, on n'a signalé aucun nouveau cas. En ce moment, mois de juillet, l'épidémie est-elle éteinte, ou sommeille-t-elle seulement, pendant l'été, selon sa coutume? C'est ce qu'il serait difficile de prédire dès à présent. En tous cas, le souvenir du passé, la ténacité avec laquelle la maladie s'est attachée durant des années à certains régiments, la mobilité toute particulière de l'infanterie de marine, qui rend ce corps si apte à transporter, au loin, les germes d'une affection considérée par quelques-uns comme contagieuse, font un devoir de prendre les mesures rationnelles pour faire disparaître une maladie dont la mortalité se chiffre au-dessus de 50 p. 100.

L'épidémie est restée presque exclusivement limitée à l'infanterie de marine, logée dans les casernes 1 et 2 de la *ville militaire*.

Le cas unique constaté en dehors du 1er régiment se rapporte à un jeune ouvrier de l'arsenal.

La division des équipages de la flotte, les casernes de la gendarmerie maritime, de l'artillerie de marine, du 136e régiment d'infanterie de ligne, la prison maritime, ont été complètement épargnées quoique situées, elles aussi, dans la *ville militaire*, ce qui semble enlever toute importance aux influences atmosphériques et oblige à restreindre, pour la recherche de l'étiologie, le cercle des investigations. Ici, on tombe dans les causes banalement invoquées, mais qui existent toutes pour l'infanterie de marine, telles que : encombrement, arrivée récentes des recrues, exercices et marches forcées, disposition vicieuse des latrines et de leur mode de vidange. Mais pourquoi ces mêmes conditions, existant l'année dernière, ont-elles produit une épidémie sévère de fièvre typhoïde généralisée, il est vrai, à toute la ville militaire (gendarmerie et prison excepté)? Tandis que cette année-ci le typhus abdominal existe à peine et est bénin; par contre, la méningite cérébro-spinale, qui n'était même pas signalée depuis de longues années, fait 14 victimes en 4 mois.

Une autre différence notable entre la constitution médicale de 1881 et celle de 1882, c'est la prédominance, cette année, des affections des voies respiratoires, surtout des pneumonies et pleurésies. Dans mon seul service, je relève plus de 30 cas.

De même que dans les hôpitaux de Paris, j'ai remarqué ici plusieurs exemples à allure peu franche ou à des symptômes inquiétants du début succédait une amélioration que le traitement seul ne pouvait justifier. Par contre, trois hommes sont morts rapidement de pneumonie double, avec symptômes typhoïdes graves; des exsudats d'aspect diphthéritiques recouvraient les deux poumons. Notons encore la fréquence relative des fièvres éruptive, scarlatine, rougeole, érysipèle. Voilà l'horizon clinique dans lequel s'encadre notre petite épidémie. Les symptômes observés chez nos malades furent les mêmes que ceux décrits dans la période de 1838 à 1850 par les médecins qui rapportèrent les épidémies de Rochefort, Versailles, Avignon, Orléans, Paris, etc. Aussi notre dessein n'est point de décrire une maladie dont les phénomènes sont connus, mais de signaler ceux qui ont marqué notre épidémie.

Morbidité et mortalité. — L'effectif moyen du 1er régiment d'infanterie de marine étant de 2000 hommes, la morbidité a été de 1 sur 87 et la mortalité de 1 sur 1,71 c'est-à-dire 58,53 pour 100.

Casimir Broussais résumant 14 épidémies, chiffre la mortalité à 1 sur 1,76, et Laveran à 61 pour 100.

Constitution. — Tous nos malades, à l'exception du petit ouvrier étranger à l'infanterie de marine, étaient fortement constitués; aucun n'a présenté trace de tuberculose.

Age. — Il a varié entre 16 et 28 ans, à savoir:

16 ans.	1 fois.	21 ans.	4 fois.	25 ans.	2 fois.
18 —	1 —	22 —	2 —	26 —	1 —
19 —	2 —	23 —	4 —	27 —	2 —
20 —	3 —	24 —	1 —	28 —	1 —

Symptomatologie. — Ainsi les recrues et jeunes soldats n'ont pas été plus éprouvés que ceux qui avaient déjà plusieurs années de service.

Prodromes. — On en a toujours signalé : symptômes d'embarras gastrique, céphalalgie, vomissements, fièvre irrégulière, prostration très grande. Dans deux cas, l'invasion a paru être foudroyante; mais des renseignements fournis par des camarades ont appris que les malades avaient présenté, depuis quelques jours, des symptômes insolites. Ainsi, l'un deux est apporté, sans connaissance, à l'hôpital le 13 mars, à 8 heures

du soir, et meurt au bout de 6 heures avec les lésions habituelles de la méningite cérébro-spinale.

Le billet d'entrée porte : « Cet homme s'est présenté à la visite ce matin, a pris $0^{gr},60$ de sulfate de quinine : depuis 11 heures, il ne veut plus rien prendre, se laisse tomber en bas de son lit, ne répond à aucune question ». Cette invasion pouvait passer pour foudroyante ; cependant, les camarades du malade racontent que depuis 4 jours celui-ci se plaignait de lassitude, de maux de tête, et que, la veille de sa mort, étant de garde, il avait donné des signes d'excitation cérébrale qui l'avaient fait traiter de fou.

Autre exemple. — Bernard, adjudant, entre à l'hôpital le 16 avril et meurt le 20; l'autopsie montre une vaste nappe de pus sous les méninges cérébrales et rachidiennes. A son entrée cet adjudant, qui a l'air hébété d'un homme ivre, raconte que l'invasion de sa maladie a été subite, qu'il avait été pris dans la journée de défaillance, violent mal de tête, douleur dans la région hépato-épigastrique. Cependant, le camarade de Bernard nous apprend que celui-ci souffrait de la tête et se plaignait, depuis une huitaine de jours, que la veille il avait couru pendant la nuit à travers les chambrées dans un état d'excitation cérébrale qu'on avait pris pour de l'ébriété.

On sent, par ce qui précède, l'importance d'une interrogation méticuleuse faite à la caserne en temps d'épidémie ; car c'est peut-être surtout à l'origine qu'une intervention énergique peut enrayer une affection aussi redoutable que celle qui nous occupe.

Faure-Villars, rapportant l'histoire de l'épidémie de 1839 à Versailles, raconte « qu'il avait été convenu que MM. les chirurgiens des corps seraient appelés dès la première manifestation des accidents, et feraient aux malades une saignée proportionnelle à la force de la constitution. Cette mesure a eu pour résultat la conservation à la caserne de 150 soldats environ, chez lesquels les prodromes de la maladie ont été arrêtés. » Chez nos malades, ceux-ci ont été de 3 à 4 jours en moyenne. Mais que penser du cas du soldat Payen, qui, après 3 jours de fièvre constatée avant l'entrée à l'hôpital le 1er mars, reste pendant une longue période de 20 jours dans un état assez satisfaisant, se levant et n'ayant pas de fièvre, et ne se plaignant que d'inappétence et mal de tête léger le soir ;

puis tout à coup une méningite cérébro-spinale éclate? Cette période de 20 jours doit-elle être considérée comme prodromique ou nous trouverions-nous ici en face d'un cas de contagion? Payen a été pendant huit jours voisin de lit d'un camarade atteint de méningite cérébro-spinale grave, puis il fut évacué sur la salle 3, et, par hasard, fut couché dans le même lit où un autre soldat de l'infanterie de marine était mort, également de méningite cérébro-spinale quelques jours auparavant.

On se trouve ainsi placé à choisir ou entre une période prodromique extraordinairement longue, ou entre un développement par contagion, chose possible au reste.

Sensibilité Céphalalgie. — Elle a été presque toujours occipitale, quatre fois cependant je note la céphalalgie sus-orbitaire; une fois une véritable hémi-crânie, quoique, à l'autopsie, on trouva les lésions égales dans les deux hémisphères du cerveau. Plusieurs fois aussi les malades ont signalé la douleur comme siégeant au fond des orbites. L'un d'eux disait: « Il me semble qu'on me tire les yeux en dedans ». Cette céphalalgie était rarement ordinaire, plus souvent intense, arrachant des plaintes, empêchant tout repos ; nous l'avons vu deux fois être atroce. L'un de ces malades avait l'œil hagard, le facies atteré : « Je sens que je vais mourir, criait-il, ma tête va éclater. » « De la glace, demandait l'autre, j'ai le feu dans la tête ! »

Rachialgie. — Dans la moitié des cas, les malades la signalaient spontanément, surtout à la région lombaire; la pression sur la région lombaire la rendait manifeste chez ceux qui ne la signalaient pas; l'autre siège était la région occipito-cervicale. La sensibilité de ces régions était parfois si exquise, que les malades redoutaient le moindre attouchement, prenaient les positions les plus bizarres pour chercher à calmer leur douleur. Cette rachialgie et cette raideur de nuque sont des symptômes si caractéristiques, et on peut dire si constants, dans la maladie qui nous occupe, que j'aurais hésité à porter le diagnostic méningite cérébro-spinale dans les cas où ce signe n'eût pas été tout à fait manifeste. Il faut noter encore les précautions que prennent les patients lorsqu'on leur dit de se mettre sur leur séant, précautions qui font bien ressortir la rachialgie et la raideur musculaire. Le décubitus favori était ou dorsal, avec la tête enfoncée entre les épaules, renversée

sur le dos, la nuque comme à cheval sur l'oreiller, ou bien en *chien de fusil ;* c'est-à-dire la tête étendue sur le dos, les jambes fléchies sur les cuisses et collées sur les parties génitales. Ce dernier mode de décubitus est tout à fait caractéristique et fréquent ; dix fois il a été noté.

L'hyperesthésie de la peau a été un phénomène assez ordinairement observé (8 fois sur 15 cas). Il était remarquable d'entendre les cris qu'arrachait à certains malades le transport d'un lit dans un autre, ou même de simples pressions sur la peau : les injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine les faisaient crier pendant plusieurs secondes, comme si l'injection avait été très caustique.

Dans 5 cas, dont 4 se sont terminés par la mort, on a constaté une sensibilité exagérée des gros troncs nerveux qui, à l'autopsie, furent trouvés sains. Notons encore, dans la catégorie des phénomènes sensitifs ces crises de mal de tête atroce survenant, avec une intermittence irrégulière, chez les hydrencéphaliques dans la seconde période de la maladie. Ces crises consistent en une céphalalgie horriblement violente pendant laquelle le malade pousse des cris, gémit, pleure ; les carotides battent avec force, la température s'élève rapidement, les pommettes, le nez sont rouges. Cet état dure un quart d'heure, une demi-heure, quelquefois une ou deux minutes par jour ; d'autres fois, l'intermittence est plus espacée encore. Ces phénomènes paraissent être liés à des troubles nerveux du système circulatoire.

Motricité. — La rigidité cervico-dorsale est, comme nous l'avons dit, un des signes les plus constants de cette maladie. Tous nos hommes l'avaient d'une façon plus ou moins intense. Six fois on a noté des convulsions alternant fréquemment avec le coma. Le trismus a été constaté 4 fois d'une façon intermittente ; il rendait l'administration des médicaments impossible. Le strabisme est noté dans trois cas, et, dans deux, le nystagmus. Un de ces deux hommes en avait été atteint, pendant les derniers jours de sa vie ; il avait eu en même temps des convulsions violentes. Enfin, deux hommes furent atteints d'hémiplégie et hémi-anesthésie complète du côté gauche pendant les 30 derniers jours de leur vie : ils moururent, l'un au bout de 76 jours, l'autre, de 99, et on trouva, outre une hydropisie ventriculaire énorme, un ramollissement manifeste de la partie

des couches optiques et corps striés attenante aux ventricules. Mais ce ramollissement, il faut le dire, était aussi avancé à droite qu'à gauche.

Intelligence. — Le délire a été constant, mais à des degrés variables. Dans deux cas, il n'a duré qu'une nuit : il a été ordinaire et plus fort de nuit que de jour quatre fois, très violent et nécessitant l'emploi de la camisole de force 3 fois ; loquace et diurne autant que nocturne. Plusieurs fois le coma et le délire ont alterné. Deux de nos hydrencéphaliques poussaient par moment de tels cris qu'on fut obligé de les isoler dans des annexes spéciales.

Organes de la digestion. — Le vomissement est presque toujours signalé, au début, ce qui à la caserne faisait souvent croire à un simple embarras gastrique. Ce vomissement, ordinairement bilieux, se répétait pendant deux ou trois jours puis cessait.

Chez quatre hommes il reparut vers la fin de la maladie. A cette période le patient rejette indistinctement aliments et potions sans aucun effort. Ce signe est très grave. Tous les hommes qui l'ont présenté avaient les ventricules distendus par du liquide et sont morts.

La constipation a été la règle, au début, et, dans un cas mortel, elle a résisté à des doses considérables d'huile de ricin et de croton et à des lavements purgatifs énergiques. Généralement cependant 1 gramme de calomel et surtout l'eau de sedlitz, 2 verres au moment de l'entrée à l'hôpital, 2 verres le lendemain matin rétablissaient le cours des selles. Dans les cas graves, les selles involontaires survenaient rapidement, ce qui était toujours du plus fâcheux augure. J'ai vu cependant un cas de guérison chez un malade qui est resté, pendant plus de huit jours, alternativement dans le délire ou le coma et chez lequel l'urination et les garde-robes étaient continues et involontaires. Deux fois seulement il y eut météorisme avec sensibilité du ventre, sans que l'autopsie révélât autre chose que de la congestion des tuniques intestinales. Il est, au contraire, intéressant de constater combien, en général, le ventre reste souple, indolore, la langue nette ou recouverte seulement d'un enduit pâteux noirâtre ; ce n'est que vers la fin, dans les cas graves, que je l'ai vue se couvrir de fuliginosités, devenir sèche, mais jamais racornie, ramassée sur elle-même comme on le voit dans la fièvre typhoïde grave.

Appétit. — Anorexie complète au début. Dans les cas qui ont guéri franchement, l'appétit s'est fait sentir assez vite. Faure-Villars a fait la même observation. M. Lévy tient pour le contraire. Mais, lorsque, malgré la chute de la température et l'état satisfaisant des voies digestives, l'appétit ne reparaissait pas et que le malade restait apathique, alors la méningite tournait à l'hydrencéphalie.

Circulation et respiration. — D'une façon générale, chez tous nos malades, le pouls était lent et dur au début, et le nombre des battements manifestement en disproportion avec le degré de la température. Ainsi, chez un malade, la température du premier jour étant à 39°,3, le matin, 39°,8, le soir, le pouls donnait 62. Chez un autre, le pouls était à 80 degrés le deuxième jour, au moment où le thermomètre marquait 40°,7 ; chez un autre, du cinquième au huitième jour, pendant que la température oscillait entre 39 et 40 degrés, les artères battaient entre 80 et 90 pulsations. Ce signe, qui existe surtout au début, a donc une véritable importance au moment où il s'agit d'établir le diagnostic. Dans les cas qui se terminent par la guérison, le pouls conserve ainsi cette lenteur relative pendant toute la durée de la maladie. Lorsque, au contraire, la terminaison doit être funeste, le pouls devient rapidement fréquent et petit, que la température soit élevée ou que le malade finisse dans le collapsus. Les chiffres suivants, reproduisant un de nos tracés, font ressortir nettement cette discordance. L'homme qui les a fournis entra à l'hôpital le troisième jour de sa maladie, et mourut le douzième.

	3e JOUR	4e JOUR		5e JOUR		6e JOUR		7e JOUR	
	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir
Température. .	41	40°,7	40°,5	39°	39°,8	39°,2	39°,5	40°	39°,9
Pouls.	90	80	82	78	76	120	124	126	128

	8e JOUR		9e JOUR		10e JOUR		11e JOUR		12e JOUR	
	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir
Température. .	39°,2	39°,7	39°,4	40°,8	38°,5	38°,8	40°	40°5	41°,5	
Pouls.	126	120	124	160	125	100	136	138	166	mort.

Le pouls, dans ce cas, acquiert une importance pronostique

supérieure à celle de la température : en effet, dès le sixième jour de la maladie, quoique la fièvre diminue, il ne me reste que peu d'espoir de sauver le malade, voyant le pouls monter à 120 degrés. Chez un autre malade, dont l'agonie, dans le collapsus, n'a pas duré moins de huit jours puisque entre le 23 mars et le 1er avril, jour de la mort, la température a oscillé entre 37°,1 et 36°,5, le pouls, petit, n'en battait pas moins entre 100 et 120, ce qui, au reste, était en concordance parfaite avec l'état général : anéantissement des forces, intelligence éteinte, langue sèche, selles involontaires, etc. Nous possédons, cependant, le tracé et l'observation d'un nommé Sandras, chez qui la guérison a été obtenue malgré un état général des plus graves, un pouls extraordinairement rapide, capricant et discordant avec la température. Ainsi, un jour il marqua 80 avec une température de 40 degrés et, le neuvième jour, je note celle-ci à 38°,5 et le pouls à 140.

Notons encore, dans la série des troubles circulatoires, ces rougeurs et ces pâleurs fugitives observées chez nos hydrencéphaliques dans certaines régions limitées du corps (nez, pommettes, flancs), et paraissant liées à une excitation anormale des vaso-moteurs.

Température. — Elle a été prise dans l'aisselle. La méningite cérébro-spinale ne semble pas avoir un tracé uniforme, typique, appartenant à elle propre. Le cachet de son tracé est, pour ainsi dire, dans la variété et l'irrégularité. Nous regrettons de ne pouvoir, pour des raisons d'impression faciles à comprendre, publier nos graphiques ; on y verrait combien est vrai ce que nous venons de dire, et combien l'allure de la fièvre diffère de celle qu'elle affecte dans la dothiénentérie, affection qu'on est le plus fréquemment exposé à rencontrer et obligé à ne pas confondre par conséquent avec elle, dans les hôpitaux militaires. Au début, nous n'avons plus ici la marche progressivement ascensionnelle de la fièvre typhoïde. Au contraire, dès l'entrée à l'hôpital, on constate un maximum de 39 degrés, plus souvent 40 degrés, qui n'est presque jamais dépassé dans la suite. Le tracé présente également des oscillations insolites, des chutes et des irrégularités inaccoutumées. Ainsi, dans un tiers de nos cas, la température était habituellement plus élevée le matin que le soir ; dans un cas, un plateau, 37°,4, durant 3 jours, se trouve encadré entre deux

plateaux 39 degrés, et cependant l'état général du malade n'avait aucunement changé. Deux autres de nos malades nous ont montré qu'une méningite grave peut évoluer sans que la température soit élevée d'une façon générale, ainsi que l'indiquent les chiffres suivants, représentant le tracé d'une méningite cérébro-spinale qui s'est terminée par la mort le septième jour.

	3e JOUR	4e JOUR		5e JOUR		6e JOUR		7e JOUR	
	soir	matin	soir	matin	soir	matin	soir	matin	
Température. .	38°,7	39°	38°,2	38°	38°,7	38°,6	38°,2	38°,4	mort

La respiration est généralement restée remarquablement rythmée, même dans les cas les plus graves; elle ne devenait stertoreuse et trachéale que durant l'agonie. Dans un cas je la note, cependant, courte et suspirieuse dès le début (60 inspirations par minute); un autre] malade, hydrencéphalique celui-là, ne respirait plus que 10 à 12 fois par minute durant les derniers jours de sa vie.

Peau et appareil urinaire. — Taches rosées lenticulaires sur le ventre, 2 fois;

Taches de purpura et pétéchies, 1 fois;

Erythème scarlatiniforme ayant envahi le dos et le tronc, 1 fois;

Herpès groupé labial et naso-labial, 12 fois;

Erysipèle, 2 fois; il a heureusement évolué dans les 2 cas;

Abcès du tissu cellulaire, 2 fois;

Plaies de position, 6 fois.

Souvent, plusieurs genres d'éruption ont eu lieu chez le même individu. Ainsi, l'un d'eux eut à la fois érysipèle, herpès *labialis* et abcès du tissu cellulaire de la jambe; un autre, eut l'herpès *labialis* du début, des taches rosées sur le ventre, une eschare au sacrum. En somme, chacun de nos malades eut quelque éruption. Si, dans trois, des six cas mentionnés, les eschares au sacrum et aux trochanters purent raisonnablement être considérées comme le résultat d'un séjour prolongé au lit, d'une irritation produite par l'urine et les matières fécales sur des sujets émaciés et dans le marasme, il n'en est plus de même pour les 3 autres hommes, qui ne furent

malades que peu de jours, et toujours maintenus dans un état de propreté parfaite. Il a y eu là, sans doute, quelque chose d'analogue au décubitus acutus des blessés de la moelle et du cerveau. L'hyperesthésie de la peau, si souvent observée, n'indique-t-elle pas, au reste, une excitation maladive de celle-ci ?

L'urine a coulé à l'insu des malades chaque fois que les selles étaient involontaires. Dans deux cas, l'urination est restée involontaire plusieurs jours après la disparition de l'autre symptôme. Dans un cas, il y a eu rétention d'urine pendant 4 jours.

Parmi nos quinze malades, peu ont présenté pendant la vie des signes de fièvre typhoïde, et aucun de ceux qui sont morts n'a présenté les lésions. Deux hommes qui avaient eu des taches rosées confluentes sur le ventre et du météorisme, ne révélèrent cependant, à l'autopsie, qu'une simple injection des vaisseaux de l'intestin.

Nous avons vu néanmoins, dans le service d'un de nos collègues, un homme mourir au bout de sept jours et présenter toutes les lésions d'une méningite cérébro-spinale et d'une fièvre typhoïde en pleine évolution.

En effet, à l'autopsie, on trouva une couche épaisse de pus concret à la base du cerveau et du cervelet, dans les espaces sous-arachnoïdiens, le long des veines de la voûte, autour du bulbe et le long de la moelle. L'intestin grêle était rouge-violacé, les plaques de Peyer, dans toute l'étendue de l'iléo-cæcum, saillantes et plus ou moins profondément ulcérées : sur l'une d'elles l'ulcération perforait presque l'intestin qui par transparence semblait réduit à sa séreuse. Les ganglions mésentériques étaient engorgés, la rate un peu hypertrophiée. Nous trouvons-nous ici en face d'une complication accidentelle, ou n'y a-t-il pas affinité pathogénique entre deux maladies également épidémiques? Lors de l'épidémie du Val-de-Grâce en 1848 et 1849, M. Lévy rapporta plusieurs exemples de ces combinaisons morbides entre la méningite cérébro-spinale, la fièvre typhoïde et le choléra.

Comme autres complications chez nos hommes, nous relevons :

Pleurésie purulente à gauche, 1 fois ;
Arthrite purulente, 3 fois ;
Entérique dysentérique, 1 fois ;

Hématurie, 1 fois;
Blépharo-conjonctivite muco-purulente, 3 fois;
Otite moyenne, 1 fois;
Troubles de l'oreille interne, 1 fois.

Enfin, dans toutes les autopsies, à l'exception d'une, nous avons trouvé dans l'intestin, des lombrics en nombre variable depuis 2 jusqu'à 12. Le malade chez lequel j'ai noté ce dernier chiffre avait déjà rendu 8 vers durant les derniers jours de sa vie. Chez lui, les accidents convulsifs avaient été des plus violents.

Correspondance.

Mon cher collègue,

J'ai reçu de M. le docteur G. du Bellay, médecin en chef de la marine en retraite, des détails intéressants sur l'origine de l'anévrysme artérioso-veineux dont l'observation a paru dans les *Archives de médecine navale*. Je pense que ces détails complémentaires méritent d'être publiés.

Dr Gallerand, médecin en chef, professeur de clinique chirurgicale.

« Monsieur et cher collègue,

« Vous avez publié, dans le dernier numéro des *Archives de médecine navale*, l'observation d'un cas d'anévrysme artérioso-veineux d'autant plus intéressant, comme vous le faites remarquer, qu'il a pu être suivi, pas à pas, depuis son origine jusqu'à la mort du sujet, survenue trente-deux ans après.

« Voulez-vous me permettre d'ajouter, à ce titre, quelques mots à l'historique, si exact, par ailleurs, que vous en présentez. J'étais à Fort-de-France en 1850 quand l'accident du matelot Boudrenguin arriva. J'étais employé dans le service de chirurgie, où il fut reçu par M. Dordé, alors de garde à l'hôpital, et que dirigeait M. Nédellec-Duverger. Ces deux derniers sont morts, quelques mois après, de fièvre jaune; mais mes souvenirs sont précis, et je crois pouvoir vous en garantir l'exactitude.

« Vous dites qu'aussitôt après la blessure que Boudrenguin se fit à la cuisse droite [1], avec son couteau, « il se produisit un jet de sang abondant, « indiquant une plaie de l'un ou de l'autre, et probablement des deux prin- « cipaux vaisseaux. » — Ce jet de sang s'arrêta promptement, sans l'application d'aucun bandage, et vous vous demandez « comment avait pu se faire « l'hémostase naturelle au fond d'une plaie qui paraît avoir eu une grande « largeur, puisque la cicatrice qui lui a succédé mesurait 1 centimètre environ d'étendue ? »

[1] En peignant une *brague*.

« La plaie n'était pas large au moment de sa production, bien au contraire. Elle avait été faite par un couteau à lame étroite et pointue, et, comme le coup avait été porté très directement, aucune oscillation de la lame ne l'avait élargie. Il en résultait même ceci, que, étant donnée la profondeur des vaisseaux, et la ligne de pénétration de la lame, il était très douteux qu'ils eussent été atteints.

« Quant au jet de sang, je crois qu'il n'a jamais existé que dans l'imagination du blessé, ou plutôt il n'a jamais bien apprécié la valeur chirurgicale de ce mot, ce qui n'a rien d'extraordinaire.

« Quand Boudrenguin a été conduit à l'hôpital par le chirurgien-major de la frégate, il n'y avait absolument aucun symptôme positif de lésion artérielle, — je me rappelle parfaitement le fait, — et le jet de sang en eût été un. Seul la direction du coup pouvait la faire supposer, et il était évident en tout cas, en raison de la pénétration de la lame, qu'il ne pouvait avoir été pratiqué aux vaisseaux qu'une boutonnière fort étroite, analogue à celle que fait une lancette dans une saignée malheureuse. L'hémostase naturelle n'avait donc rien d'extraordinaire dans de pareilles conditions, au fond d'une plaie étroite et au milieu de chairs vigoureuses.

« Il y avait donc là un diagnostic fort obscur et un pronostic peut-être des plus graves. Pour le chirurgien-major de *l'Africaine*, qui se nommait, je crois, M. Maingan, la lésion des vaisseaux devait exister : pour M. Duverger, elle était peu probable. Boudrenguin fut donc gardé en observation, malgré la rapide guérison de la plaie extérieure, et tout le personnel médical la suivit avec une véritable anxiété. C'est ce qui vous explique comment, après trente-deux ans, je me rappelle si nettement tous les détails de cet incident chirurgical. Finalement, et bien malheureusement, ce fut le chirurgien-major de la frégate qui eut gain de cause, et ce diagnostic, basé uniquement sur des considérations anatomiques, et non sur des signes positifs, lui fit, je m'en souviens, beaucoup d'honneur.

« Bien à vous,

« G. du Bellay. »

VARIÉTÉS

Dans la séance d'adieu du Congrès international d'hygiène, qui s'est réuni, cette année, à Genève, on a proclamé le résultat du concours d'hygiène de l'année 1882 (2500 francs). La question proposée était : *L'Hygiène des campagnes*, et l'heureux lauréat est M. le docteur Layet, médecin de 1re classe, hors cadre, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Bordeaux. Cette décision, prise à l'unanimité des membres du jury, a été ratifiée par les applaudissements de tous les assistants.

Livres reçus. — *De Geneesheer in Nederlandsch-Indie*, door docteur C.-L. Van der Burg. — Erste deel. — Land, Klimmatt en bewoners; Hygiène; de uitoefenig der Geneeskundige praktijk, — Batavia, 1882.

Ce volume est la première partie d'un travail considérable qui concerne

la science et l'art de la médecine aux Indes, spécialement aux Indes néerlandaises. Le premier volume, qui sera suivi de deux autres, contient la description du pays, du climat, des habitants; l'hygiène publique et privée, l'exercice de la médecine aux Indes. Grâce à la collaboration dévouée de notre cher et savant collègue, le docteur van Leent, nous donnerons aux lecteurs des *Archives de médecine navale* un résumé succinct de cet important ouvrage.

— A partir du 1er juillet, le service de santé de la marine impériale russe est doté d'une publication mensuelle analogue aux *Archives de médecine navale*. Antérieurement, les documents médicaux étaient insérés dans une *Revue maritime* semblable à notre *Revue maritime et coloniale*. Nous avons reçu les deux premiers numéros du Recueil des travaux des médecins de la marine russe, qui porte, sur la couverture bleue, la vignette qui existe sur la couverture des *Archives de médecine navale*. Nous espérons pouvoir tenir nos lecteurs au courant de cette publication, sœur de la nôtre.

(*Le Directeur de la Rédaction*, A. L. de M.)

— *L'Étude et les Progrès de l'Hygiène en France de* 1878 *à* 1882, par M. H. Napias et A.-J. Martin, avec une préface de M. le professeur Brouardel. 1 vol, in-8°, avec 225 figures. Paris, G. Masson, 1882.

« La *Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle* avait confié à son secrétaire général, M. Napias, ancien médecin de la marine, et à son secrétaire-adjoint, M. A.-J. Martin, la tâche difficile de résumer en une brochure, en vue du Congrès de Genève, tous les travaux sur l'hygiène publiés en France depuis le Congrès de Paris en 1878. Nos collègues se sont acquittés de ce soin avec un zèle, un talent et un succès qu'on ne saurait trop louer : en six semaines, ils ont réuni une foule de documents et de figures ; ils ont rédigé et fait imprimer un volume compact de 550 pages, où les étrangers et les Français trouveront indiqué et analysé tout ce qui a été fait en hygiène depuis quatre ans. C'est un Répertoire bibliographique extrêmement curieux. »

(*Revue d'hygiène et de police sanitaires*, tome IV, n° 7.)

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 6 septembre 1882. — Le médecin de 2e classe embarqué sur *le Tage* passera sur *la Vire* à l'arrivée du bâtiment à Taïti, et M. Machenaud, médecin-major de *la Vire*, rentrera en France sur *le Tage*.

Paris, 6 septembre. — M. le médecin principal Beaussier est désigné pour occuper le poste de médecin de l'hôpital français de Smyrne, en remplacement de M. Cheval, qui rentrera à Cherbourg, son port d'attache.

Paris, 7 septembre. — M. le médecin de 1re classe Neis est autorisé à accepter une mission d'exploration dans l'Indo-Chine, qui lui a été confiée par le département de l'Instruction publique.

Paris, 8 septembre. — M. le médecin de 1re classe Brindejonc de Tréglodé est nommé aux fonctions de médecin-major du régiment d'artillerie de la Marine et

des Colonies, à Lorient, en remplacement de M. Lequerré, qui rentre au cadre général et qui sera classé à Lorient.

Paris, 8 septembre. — M. le médecin de 1re classe Latière, médecin-major du 1er régiment d'infanterie de marine à Cherbourg, est désigné pour remplacer, au régiment de marche, en Cochinchine, M. Audibert, rappelé au 1er régiment à Cherbourg.

Paris, 9 septembre, — Un médecin de 1re classe du port de Toulon sera dirigé sur Cherbourg pour être affecté au service des troupes pendant les manœuvres qui doivent avoir lieu aux environs de Cherbourg.

Paris, 11 septembre. — MM. les aides-médecins Chauvet et Negretti, débarqués du *Shamrock*, sont désignés pour embarquer sur *l'Orne*.

Paris, 14 septembre. — M. le médecin de 1re classe Brémaud, rentré de Cochinchine, est affecté au cadre de Brest.

Paris, 15 septembre. — MM. les aides-médecins Rambault et Vivien, du port de Rochefort, sont désignés pour embarquer sur *le Tage*.

M. l'aide-médecin Chauvet, destiné au *Shamrock*, embarquera sur *la Corrèze*.

Paris, 21 septembre. — M. le médecin de 1re classe Beaumanoir est désigné pour remplacer, à La Réunion, M. Danguy-Desdeserts rattaché au cadre de Brest.

M. le médecin de 1re classe Barrallier est désigné pour remplacer, à Nossi-Bé, M. Jenevin rattaché au cadre de Brest.

Paris, 28 septembre. — M. l'aide-médecin Bizardel est destiné au *Tage*.

M. le médecin de 1re classe D'hoste est affecté au service de l'immigration indienne.

Paris, 5 octobre. — M. le médecin principal Fabre est désigné pour aller servir à Cherbourg.

M. le médecin de 1re classe Delisle, détaché à la Compagnie transatlantique depuis trois ans, est rattaché au service des ports et classé à Cherbourg Il sera remplacé, au service de la Compagnie, par M. le médecin de 1re classe Valleteau de Mouillac, du port de Toulon.

Paris, 8 octobre. — M. le médecin principal de Fornel est désigné pour aller servir à la Martinique, en remplacement de M. Thaly, rappelé en France et rattaché au cadre de Cherbourg.

NOMINATIONS.

Par un décret du 17 septembre 1882, M. Jobet (Edme-Alexis-Camille), médecin de 1re classe de la marine, a été promu au grade de médecin principal (2e tour. — *Choix*).

Par un décret du 27 septembre 1882, M. Geoffroy (Bruno-Victor-César), médecin de 1re classe de la marine, a été promu au grade de médecin principal (1er tour. — *Ancienneté*).

Par décrets du 21 septembre 1882, M. Lusseau (Jean-Albert), médecin de 2e classe de la marine, démissionnaire, a été nommé à un emploi de médecin de 2e classe dans la réserve de l'armée de mer, et M. Pauc (Eloi-Paul), aide-médecin de la marine, démissionnaire, a été nommé à un emploi d'aide-médecin dans la réserve de l'armée de mer.

Par décret du 24 septembre 1882, ont été nommés, dans le cadre des officiers de la réserve de l'armée de mer :

A un emploi de médecin de 2e classe :

M. Ernault (Léon-Vincent-Ernest), médecin de 2e classe de la marine, démissionnaire;

A un emploi d'aide-médecin :

M. Pilven (Yves-Aristide), aide-médecin de la marine, démissionnaire.

RETRAITES.

Par décision ministérielle du 14 septembre 1882, M. Romain (Emile-César), médecin principal de la marine à Toulon, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

Par décision ministérielle du 27 septembre, M. Maréchal (Firmin-Marie-Jules), médecin principal de la marine à Brest, a été admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

THÈSES POUR LE DOCTORAT.

Paris, ..., 1881. — M. Prima (François), médecin de 2e classe (*Considérations sur la* Lucilia hominivorax).

Paris, ..., 1881. — M. Négadelle (Charles), médecin de 2e classe (*De la composition d'un sac obstétrical*).

Paris, ..., 1882. — M. Aubœuf (Jérôme), médecin de 2e classe (*Contributions à l'étude de l'hygiène et des maladies dans l'Inde*).

Paris, ..., 1882. — M. Lidin (Georges), médecin de 2e classe (*Coup d'œil sur la climatologie et la pathologie du Sénégal*).

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1882

CHERBOURG.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Michel. . . . . le 15, se rend à Brest, destiné à la Nouvelle-Calédonie.

Cauvin. . . . . le 25, arrive au port; le 26, prend le service de la Division.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Hodoul. . . . . le 1er, quitte les fonctions de médecin résidant.

Latière. . . . . le 1er, prend les fonctions de médecin résidant.

Léo. . . . . le 10, arrive au port, provenant du *D'Estrées*; le 12, se rend aux grandes manœuvres; le 18, rentre au port.

Rébufat. . . . . le 17, arrive au port, destiné à l'infanterie de marine; le 20, rallie Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Millou . . . . le 24, débarque du *Cher;* le 27, embarque sur *le Sagittaire* (corvée).

Jeanne . . . . le 27, débarque du *Sagittaire*, rallie Brest son port d'attache.

AIDES-MÉDECINS.

Mestayer . . . . le 19, rentre au port.

Bizardel. . . . . le 29, se rend à Brest destiné au *Tage*.

PHARMACIENS EN CHEF.

Doué. . . . . le 19, arrive au port.

Le Moine. . . . . le 20, cesse ses services, admis à la retraite.

PHARMACIENS PRINCIPAUX.

Degorce. . . . . le 11, rallie Lorient.

Simon. . . . . le 25, arrive au port.

BREST

MÉDECIN PRINCIPAL.

Maréchal. . . . . le 28, cesse ses services, admis à la retraite.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Clavier. . . . . le 4, débarque de *l'Alceste*.

L'Helgouach. . . . . le 4, embarque sur *l'Alceste*.

Brémaud. . . . . le 8, arrive de Cochinchine.

de Béchon. . . . . le 16, débarque de *la Loire;* le 19, destiné au service du Haut-fleuve du Sénégal.

Lossouarn. . . . . le 22, débarque de *la Favorite.*
Duchateau. . . . . le 22, embarque sur *la Favorite.*
Beaumanoir. . . . . le 24, quitte la résidence de l'hôpital.
Grall. . . . . le 24, prend la résidence.
Brémaud. . . . . le 28, congé de convalescence de 3 mois.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Alix. . . . . le 6, débarque de *l'Alceste*, embarque sur *le Bayard.*
Jan. . . . . le 6, embarque sur *l'Alceste*, débarquant du *Bayard.*
Mondon. . . . . le 9, arrive de Cochinchine.
Duliscouet. . . . . le 11, arrive de Lorient, pour concourir.
Kuenemann. . . . . le 16, arrive de Paris, id.
Pfihl. . . . . le 16, débarque de *la Loire.*
Le Landais. . . . . le 18, arrive de *l'Allier.*
D'hoste. . . . . le 28, arrive de Rochefort pour concourir.

AIDES-MÉDECINS.

Preux. . . . . le 5, rentre de congé.
Dufour. . . . . le 16, débarque de *la Sémiramis.*
Moalic. . . . . le 16, embarque sur *la Sémiramis.*
Rançon. . . . . le 16, débarque de *la Loire.*
Fras. . . . . le 16, débarque de *la Loire*, rallie Toulon.
Kergrohen. . . . . le 18, débarque du *Bayard.*
Rançon. . . . . le 18, embarque sur *le Bayard.*
Rambault. . . . . le 20, embarque sur *le Tage.*
Vivien. . . . . id.

MÉDECIN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Grosset. . . . . le 15 débarque de *la Bretagne*, se rend à Toulon.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

Antoine. . . . . le 29, débarque de *la Bretagne.*
Ricordeau. . . . . id.

LORIENT.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Lequerré. . . . . le 11, quitte l'artillerie, sert à terre.
Brindejonc de Tréglodé. . . le 11, prend les fonctions de médecin-major de l'artillerie.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Le Landais. . . . . le 4, débarque de *l'Allier*; le 5, entre à l'hôpital; le 16, sort de l'hôpital; le 18, rallie Brest son port d'attache.
Lambert. . . . . le 30, quitte la prévôté de la Division, nommé sous-agent comptable (dép. du 25 sept.).
Duliscouet. . . . . le 30, prend la prévôté de la Division.

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE.

de Biran. . . . . le 30, débarque de *l'Alecton* et rallie Rochefort.

AIDES-MÉDECINS.

Amouretti. . . . . le 4, part pour Toulon.
Clavel. . . . . le 24, part pour Brest.

PHARMACIEN EN CHEF.

Doué. . . . . le 11, part pour Cherbourg.

PHARMACIEN PRINCIPAL

Degorce. . . . . le 17, arrive de Cherbourg sert à terre.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Calot. . . . . le 30, part pour le Havre, destiné à Taïti, départ du 7 octobre.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

DE FORNEL. . . . . le 22, rentre de congé, rallie Cherbourg.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

DUDON. . . . . le 8, part pour Toulon, destiné à la Martinique.
DHOSTE. . . . . destiné à l'immigration indienne, partira de Brindisi, le 16 octobre.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MORTREUIL. . . . . le 8, arrive au port, provenant du *Guichen*, débarqué le 3.
DHOSTE. . . . . le 4, rentre de congé; le 11, part pour Brest.
GAYET. . . . . le 11, rallie Toulon.
MERCIER. . . . . id.
MIRABEL. . . . . le 5, débarque de *l'Adonis*; le 20, rallie Cherbourg.

MÉDECINS AUXILIAIRES DE DEUXIÈME CLASSE

MERVEILLEUX. . . . . le 11, part pour Brest.
FERRÉ. . . . . le 20, part pour Toulon, destiné à la mission du Haut-Sénégal.
JULIEN-LAFERRIERE. . . . . id. id.

AIDES-MÉDECINS.

RAMBAULT. . . . . le 5, arrive de Cherbourg.
MENIER. . . . . le 4, arrive au port, débarqué de *l'Alceste*, le 29 août.
DUBOIS (E.-G.). . . . . . . le 6, rallie Toulon, destiné à *l'Annamite*.
SUQUET. . . . . id.
MESTAYER. . . . . le 12, rallie Cherbourg.
THAMIN. . . . . le 12, rallie Lorient.
OFFRET. . . . . le 13, rentre de congé.
RAMBAULT. . . . . le 17, part pour Brest, destiné au *Tage*.
VIVIEN. . . . . id.
ALLIOT. . . . . le 26, part pour Brest.

TOULON

MÉDECIN PRINCIPAL.

ROMAIN. . . . . le 18, admis à la retraite.
CAUVIN. . . . . le 18, part pour Cherbourg

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

BRÉMAUD. . . . . le 31 août, débarque du *Shamrock*, rallie à Brest.
GEOFFROY (B.). . . . . . . le 10 septembre, débarque du *Shamrock*.
DUDON. . . . . le 15, embarque sur *l'Orne*, destiné à la Martinique.
REBUFAT. . . . . le 14, part pour Cherbourg (corvée); le 24, rentre au port.
MANSON. . . . . le 20, embarque sur *l'Annamite*, destiné à la Cochinchine (*Hamelin*).
NEIS (P.). . . . . id. id.
DELRIEU. . . . . le 22, rentre de congé.
NODIER. . . . . le 26, débarque du *Calvados*, provenant du Sénégal.
GIRAUD (B.). . . . . le 1er octobre, débarque de *l'Iéna* (corvée),
DOUÉ (L.) . . . . id., embarque sur id.
CARADEC. . . . . id., débarque de *l'Amiral-Duperré* (corvée).
LENOIR. . . . . id., embarque sur id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

MONDON. . . . . le 31 août, débarque du *Shamrock*, rallie Brest.

Souliers. . . . . le 2 septembre, arrive au port, débarqué de *la Résolue*, le 26 août.
Rédarès. . . . . le 10, débarque du *Shamrock*, y reste en corvée.
Péthellaz. . . . . le 10, débarque du *Shamrock*.
Pallier. . . . . le 20, embarque sur *l'Annamite*, destiné au *Voltigeur*.
Chambeiron. . . . . le 26, débarque du *Gladiateur*.
Parès. . . . . le 26, débarque du *Calvados*, provenant du Gabon ; le 28, permission de 30 jours à valoir sur un congé.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Vincent (J.-V.). . . . . . le 2, licencié sur sa demande (dép. du 31 août).
Darius dit Sévère. . . . . le 9, commissionné.
Grosset. . . . . le 20, embarque sur *l'Annamite*, destiné à la Cochinchine.
Dédet. . . . . le 25, embarque sur *la Corrèze*, destiné à la mission du Haut-Sénégal.
Julien-Laferrière. . . . . id., id.
Ferré. . . . . id., id.

AIDES-MÉDECINS.

de Bonadona. . . . . . . le 31 août, débarque du *Shamrock*, le 12 septembre, congé de convalescence de 3 mois.
Pauc. . . . . le 6 septembre, cesse ses services, démissionnaire.
Antoni. . . . . id. congé de convalescence de 3 mois,
Negretti. . . . . le 10, débarque du *Shamrock ;* le 14, embarque sur *l'Orne*.
Chauvet. . . . . le 10 débarque du *Shamrock;* le 17, embarque sur *la Corrèze*.
Durbec. . . . . le 13, rentre de congé.
Mazet. . . . . le 15, embarque sur *l'Orne*.
Névot. . . . . le 26, débarque du *Calvados*, provenant du Gabon.

AIDES-MÉDECINS AUXILIAIRES.

Lorion. . . . . le 31 août, débarque du *Shamrock*, provenant de Cochinchine.
Poirson. . . . . Congé de convalescence jusqu'au 25 octobre.
Collin. . . . . le 26 septembre, débarque du *Calvados*, rallie Brest.

PHARMACIEN PROFESSEUR.

Coutance (E.-M). . . . . . le 16, rallie Brest,

PHARMACIEN PRINCIPAL.

Simon. . . . . le 18, rallie Cherbourg.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Gairoard. . . . . le 5, arrive de Rochefort.
de Baudéan. . . . . le 8, part pour le Havre, destiné à Saint-Pierre et Miquelon

PHARMACIEN AUXILIAIRE DE DEUXIÈME CLASSE.

Payen. . . . . le 19, part pour Rochefort, destiné à la Nouvelle-Calédonie.

AIDES-PHARMACIENS.

Chevalier. . . . . le 8, passe du *Shamrock* sur *l'Annamite*.
Carles. . . . . le 26, débarque du *Calvados*, provenant du Gabon.

AIDE-PHARMACIEN AUXILIAIRE.

Vidal. . . . . le 31 août, débarque du *Shamrock*, provenant de Cochinchine.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, 9, rue de Fleurus, à Paris.

TOPOGRAPHIE MÉDICALE DE NOSSI-BÉ

PAR LE DOCTEUR J. GUIOL
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE

(Extraits. — Suite et fin [1].)

III

AUTRES MALADIES.

La fièvre typhoïde n'est pas une maladie de cette région et on ne l'y rencontre, de temps en temps, que par exception. Cela tient peut-être moins au climat qu'à l'absence de l'encombrement et de l'ensemble des conditions que l'on trouve dans les villes d'Europe. Le miasme urbain, comme certains ont appelé l'influence qui préside au développement de cette maladie à l'état épidémique, ne peut se constituer dans des agglomérations restreintes et disséminées. C'est, du reste, dans les circonstances qui réunissent les conditions les plus analogues à celles que l'on trouve dans les grandes villes, qu'on voit la fièvre typhoïde se produire ici, comme cela résulte de ce que j'ai observé et des renseignements que j'ai pu avoir sur les cas antérieurs à mon séjour. Dans une correspondance administrative de 1843, je vois relatée une épidémie de fièvre typhoïde à bord d'un petit navire de l'État, *la Sarcelle,* venant de Mayotte. Pendant qu'il resta sur rade de Nossi-Bé, il envoya à l'hôpital plusieurs cas, parmi lesquels il y eut trois morts. Les deux que j'ai observés, dont la terminaison a été favorable, concernent, l'un un matelot de *la Décidée,* l'autre le médecin-major d'une canonnière anglaise. Dans l'évolution de la maladie je n'ai rien remarqué qui différât de ce qu'on observe en Europe. Enfin je relève, en 1878, un cas mortel survenu parmi l'équipage d'un petit navire de commerce. Un seul cas a été présenté par un individu vivant à terre. Ainsi donc, c'est à peu près toujours à bord, sur de petits navires où le cube d'air qui re-

[1] Voy. *Arch. de méd. nav.*, t. XXXVIII, 1882, p. 119, 241. Le chapitre traitant de la météorologie de Nossi-Bé à laquelle M. Guiol a consacré de longs et très importants développements sera publié dans un recueil spécial. (*La Rédaction.*)

vient à chaque homme dans les postes de couchage est si restreint, que la maladie se développe dans ce climat, en ce qui concerne les blancs; c'est aussi dans les mêmes conditions d'encombrement qu'elle semble se montrer sur les indigènes; car, sur trois cas que je vois signalés en 1865 et en 1869, deux appartiennent à des élèves de la Mission, entassés, en grand nombre, dans des dortoirs malsains, trop exigus et sans aération.

La variole décime la population malgache, et il est rare qu'elle n'existe pas épidémiquement sur quelques points de Madagascar; par la mortalité qu'elle a eue à Nossi-Bé, on jugera des ravages qu'elle peut faire à la Grande-Terre. Quand elle arrive dans les environs de Nossi-Bé, il est impossible que notre colonie y échappe; car la proximité de la terre et le va-et-vient continuel des pirogues malgaches, sont un obstacle à une surveillance sanitaire sérieuse. En 1859, une épidémie éclata à Nossi-Bé, sur laquelle je n'ai pu trouver de renseignements médicaux; mais un état administratif des pertes de chaque village donne un total de plus de 1500 décès, chiffre considérable pour une population évaluée à 12 000 personnes, au maximum. En 1868, nouvelle épidémie, sur laquelle j'ai encore moins de renseignements. De 1869 à 1875, je ne relève que 10 cas, dont aucun n'a été mortel. En 1875 commençait la dernière épidémie, dont la relation a été publiée par M. Mac-Auliffe dans les *Archives de médecine navale* de juin 1877, tome XXVII. La maladie n'a pas présenté des caractères autres que ceux qu'on lui voit ailleurs; mais une particularité digne d'être notée a été l'immunité presque absolue de la race blanche. A l'exception d'un Européen, qui a contracté la varioloïde après avoir été longtemps en contact avec les malades d'une ambulance qu'il dirigeait, et de quatre jeunes enfants créoles (appartenant à la même famille), tous les malades ont été des noirs. Parmi ceux-ci, les Cafres ont été les plus éprouvés, puis viennent les Malgaches; les Comoriens ont été atteints dans une moindre proportion. Les Indiens d'Ambanourou, presque tous vaccinés, ont été épargnés; mais, ce qui s'explique moins facilement, c'est qu'il en ait été ainsi pour les Arabes de Zanzibar, gens que l'exclusivisme de leur religion rend réfractaires à tout progrès. C'est à Ambanourou que se montrèrent les premiers cas; c'est toujours par là qu'arrivent les épidémies, et cela tient non seulement aux relations commerciales très ac-

tives des habitants de ce village, mais aussi aux déplorables conditions hygiéniques dans lesquelles ils vivent.

A la fin de décembre, époque où se termine le rapport de M. Mac-Auliffe, il y avait eu 735 décès (les malades, soignés à l'ambulance avait fourni 44 0/0 de décès); à mon arrivée dans la colonie, au mois de juin 1876, le chiffre des décès constatés s'élevait à 819; l'épidémie était sur sa fin et le 20 juin on ne signalait plus de malades sur aucun point de l'île.

En août, septembre et octobre de nouveaux cas se présentaient et l'épidémie sembla vouloir renaître dans un village du nord-est; mais des mesures sévères d'isolement en eurent bientôt raison [1]. Les chiffres précédents sont insuffisants pour donner la mesure réelle des pertes occasionnées par cette épidémie, et l'on peut, sans exagération, évaluer à plus de 1000 le nombre des morts; bien des décès dans les petits villages de l'intérieur de l'île n'ont pas été déclarés, et il faut aussi tenir compte des nombreux malades qui, fuyant Nossi-Bé, sont allés mourir à la Grande-Terre. Sur une population que le recensement de 1874 porte à 8500 âmes, c'est une léthalité considérable; en rapprochant cette mortalité de celle de 1859, on en arrive à comprendre la disparition rapide des habitants des petits archipels polynésiens, peuplés par une race aussi dépourvue que celle-ci de force de résistance contre certaines maladies et n'ayant pas l'avantage de toucher à un continent d'où les émigrations incessantes peuvent compenser la dépopulation [2].

Il faut ajouter cependant que la variole n'a pas, en tout temps, cette extrême gravité, et précisément, au commencement de 1877, j'ai observé une petite épidémie qui a été aussi remarquable par sa bénignité que par la façon dont elle est restée circonscrite. La maladie a sévi à peu près exclusivement à la geôle, et il m'a été facile de constater tous les faits relatifs à sa marche et à son développement. Le premier cas

[1] Au mois d'octobre 1876 il y avait eu, en tout, 822 décès (connus), dont 700 dans le premier quartier, à Ambanourou, Helleville et dans un rayon très resserré autour de ces points.

[2] A propos de la vaccination je dois faire remarquer que le vaccin venant de France dans les meilleures conditions (envois de l'Académie de médecine) ne donne pas de résultats; pour avoir des vaccinations suivies de succès, j'ai dû me procurer du virus recueilli à La Réunion. Une trop longue traversée dans les pays chauds nuit à sa conservation.

fut observé le 26 janvier sur un Maquois entré à la geôle depuis quelques jours et ne faisant que d'arriver de Madagascar; le 15 février seulement, un nouveau cas était constaté à la geôle, et on en trouvait, le même jour, un autre à Ambanourou, ce dernier, contracté, comme le premier, à Madagascar, d'où l'homme arrivait. Depuis le 26 janvier, jour de l'envoi au lazaret du premier malade, jusqu'au 15 février, il y avait eu, ainsi que j'en ai depuis acquis la certitude, quelques cas légers que les malades avaient dissimulés; cela n'est pas difficile pour des varioloïdes, quand les hommes ne dénoncent pas leur fièvre et grattent leurs boutons de façon que ceux-ci ne puissent plus se distinguer des autres éruptions cutanées qui sont loin d'être rares chez eux; de sorte que si c'est seulement au commencement de mars que l'épidémie semble s'établir, cela provient de ce que des cas un peu plus sérieux et plus nombreux, se déclarant à la fois, ne purent plus être cachés. Cette épidémie, développée au milieu d'une agglomération de gens malpropres, entassés la nuit, pour ainsi dire, les uns sur les autres, dans un local peu spacieux et dépourvu alors de tout moyen d'aération, n'a pourtant donné lieu à aucun décès, comme si le virus eût épuisé toute sa force l'année précédente et si ces hommes eussent, en traversant la grande épidémie de 1875, acquis une assuétude particulière et une immunité relative ; et pourtant les conditions ordinaires de préservation se sont trouvées en défaut sur plusieurs de ces malades, car cinq présentaient les traces d'une vaccination peu ancienne et deux avaient déjà eu la variole (un dans son enfance, l'autre depuis moins d'un an). Dès que l'existence de l'épidémie fut reconnue, les prisonniers furent évacués sur un fortin très aéré et plus isolé que la geôle des autres habitations; à mesure que j'y constatais un cas de variole, il était immédiatement envoyé au lazaret. Dans ces conditions, l'épidémie s'est éteinte sur place en quelques mois.

Depuis la fin de mai 1877 jusqu'aux derniers jours de décembre 1880, il n'a été observé que 7 cas isolés et sans gravité[1].

[1] En vertu d'un arrêté local [toute personne atteinte de variole est isolée au lazaret ; c'est un moyen précieux pour arrêter une épidémie à son début. L'utilité qu'il a pour le bien général peut faire excuser ce qu'il a de violent au point de vue des intérêts particuliers. Mais nos relevés montrent combien cet isolement

Je ne vois pas qu'on ait noté, avant moi, la scarlatine et, du reste, le seul cas que j'en aie observé était d'importation étrangère. Il s'agit d'un marin entré à l'hôpital le jour même de l'arrivée de son navive, et sur lequel l'exanthème caractéristique était déjà manifeste dès le lendemain. Il n'est pas fait mention non plus de la rougeole avant 1879. J'ai observé cette maladie chez un enfant de l'école des Pères Jésuites, chez Malgaches ou Maquois de la geôle; à la même époque, j'en ai observé quelques-uns à l'école des Sœurs, et en ville, sur des créoles et un Européen, en tout 21 cas. Tous ces cas ont été bénins, et la convalescence n'a pas été entravée une seule fois, malgré bien des imprudences, par les accidents que l'on redoute dans d'autres climats. Chez les noirs, cette affection peut passer facilement inaperçue, à cause de la coloration de la peau, et on pourrait peut-être conserver quelques doutes, si l'on n'en observait pas concurremment chez des gens dont le teint se prête mieux à la constatation de l'éruption; car pour cette fièvre éruptive, les blancs ne paraissent pas avoir la même immunité que pour la variole.

Le choléra s'est montré deux fois à l'état épidémique, en 1860 et 1870: sur celui de 1860, je n'ai aucun détail; mais, pour celui de 1870, j'ai retrouvé deux rapports de M. le docteur Barnier, que je vais succinctement analyser. Du 15 septembre au 21 octobre la maladie, qui depuis plus d'un an ravageait la côte d'Afrique et Madagascar, sévit à Ambanourou sans s'étendre hors de ce village, autour duquel un cordon sanitaire avait été établi; 4 cas qui se présentèrent à Hellville concernent un créole, arrivé déjà atteint de Madagascar, et ses trois engagés; ces malades, aussitôt isolés, ne contaminèrent pas le chef-lieu. Mais, à la suite de la violation du cordon sanitaire d'Ambanourou, l'habitation de Karankel fut infectée. Le 16 novembre, la maladie était éteinte partout, et on se croyait débarrassé du fléau, lorsque, au mois de février 1871, l'introduction clandestine, sur une propriété, de noirs pris à Madagascar, d'où le choléra n'avait pas disparu, ramena l'épidémie, qui s'étendit, cette fois, sur la plus grande partie de l'île;

laisse à désirer; à cette époque le lazaret était sur un point de la côte devant lequel passent les pirogues qui vont à la Grande-Terre et certains des internés en profitaient pour s'échapper; toutefois, comme, en général, ils quittaient Nossi-Bé, cela n'avait pas des résultats très fâcheux.

M. Barnier constate que partout la contagion s'est effectuée par des personnes contaminées, et que les localités qui pratiquèrent sérieusement l'isolement furent préservées, quoique étant souvent très voisines de foyers d'infection.

Les blancs ont fourni peu de cas et les créoles colorés ont été également peu atteints, comme cela s'est montré pour la variole. Parmi les autres races, les Cafres ont le plus souffert ; car ils fournissent, à eux seuls, les deux tiers des cas, bien que n'entrant pas pour plus d'un cinquième dans le chiffre total de la population. Les Malgaches, qui forment environ les deux tiers de la population, n'ont pas fourni le quart des cas ; il est vrai que c'est surtout parmi les Malgaches que l'on voit un grand nombre d'individus fuyant à la Grande-Terre, en temps d'épidémie[1]. Les Arabes ou Comoriens ont aussi été moins atteints que les Cafres, dont le peu de résistance s'explique autant par une alimentation insuffisante que par une prédisposition de race ; les Indiens, de même que pour la variole, ont été aussi peu atteints que les blancs, et leurs cas ont été bien moins graves que chez ces derniers, qui ont fourni autant de décès que de malades, mais qui étaient, il est vrai, des gens usés par le climat et les excès ; or, cette dernière cause d'aggravation ne se rencontre pas chez ces Indiens.

La proportion des décès aux cas dans chaque race n'est indiquée que pour la première épidémie d'Ambanourou et de Karaukel ; on ne remarque pas, sous ce rapport, entre les diverses races des différences aussi tranchées que pour la réceptivité morbide : Malgaches, 67 pour 100 ; Arabes et Comoriens, 76 pour 100. Mais on note que, parmi les Cafres, tous les cas réellement sérieux ont été mortels. Le sexe ne semble pas avoir influencé la gravité de la maladie : dans la première épidémie, pour laquelle seule j'ai des renseignements à cet égard, le rapport des décès aux malades est de 78 pour 100 chez les hommes et de 75 pour 100 chez les femmes ; mais

[1] Ces différences suivant les races ressortent davantage en prenant certaines localités déterminées, dont on peut connaître exactement la population et le nombre des malades ; ainsi l'établissement de Karaukel a eu sur 202 habitants 57 cas ainsi répartis :

8	Blancs et créoles colorés.	0 malades	
173	Cafres.	56 —	35 décès.
21	Malgaches	1 —	1 —
202		57	36

celles-ci ont été moins souvent atteintes. Quant aux enfants, le chiffre est tellement insignifiant, qu'on peut admettre que bien des cas, chez eux, n'auront pas été déclarés. D'ailleurs, il est absolument impossible, à Nossi-Bé, de savoir exactement le nombre des malades et des morts et les chiffres du tableau précédent n'indiquent évidemment pas toute la gravité de l'épidémie ; de ceux qui y sont portés il résulte, toutefois, une mortalité d'un peu plus de deux tiers sur le chiffre des cas connus[1].

Chez les nègres, plusieurs symptômes ont manqué dans la plupart des cas, et l'affection était caractérisée par les vomissements, les selles aqueuses, l'algidité et l'affaiblissement rapide des forces ; les blancs ont généralement été emportés par des cas foudroyants d'une durée de 1 à 10 heures. Les sueurs profuses du choléra sudoral ont été observées dans un tiers des cas, et le choléra sec dans un dixième ; cette dernière forme a toujours été mortelle.

Le choléra sporadique est très rare ; j'en ai vu un cas en ville, en 1880, chez une créole très anémiée, et, en 1869, je vois, sur la statistique, un décès par diarrhée cholériforme ; mais ce dernier cas, qui concerne un marin, avait été peut-être contracté sur un des points de Madagascar où sévissait déjà, à cette époque, l'épidémie.

Relativement aux autres affections sporadiques, celles des organes digestifs sont fréquentes ; mais, parmi elles, on n'observe guère que la dysenterie, la diarrhée et l'embarras gastrique ou gastro-intestinal ; pour les autres, je n'ai à signaler que leur rareté.

Je ne sais si la dysenterie a jamais pu être considérée, à Nossi-Bé, comme endémique pour les blancs. En 1854, M. Daullé parlait de quelques cas nés sur place et lui ayant présenté des symptômes semblables à ceux qu'il avait observés aux Antilles, tout en reconnaissant que la plupart des cas de cette maladie avaient été importés du dehors ; les cas sont aujourd'hui très rares et n'ont pas des caractères autres que ceux que l'on voit en Europe dans la dysenterie sporadique. La gravité de ceux que je connais s'explique en dehors de toute influence climaté-

[1] Un des deux rapports du docteur Barnier a été publié dans les *Archives de médecine navale*, numéros de juillet, août, septembre 1871 ; c'est celui qui est relatif à la première épidémie, de la fin de 1870.

rique spéciale par le manque de soins bien entendus et les mauvaises conditions hygiéniques. Sur les 33 décès que cette maladie a occasionnés de 1862 à 1880, 4, à peine, concernent des blancs; chez les Maquois de déplorables conditions hygiéniques et notamment une alimentation insuffisante, rendent fréquetes les affections intestinales. Les Malgaches y sont aussi sujets, quoique moins souvent; il est, chez eux, une pratique singulièrement bien faite pour aggraver ces maladies: elle consiste à faire absorber, autant qu'on le peut, de riz bouilli aux malades: deux petites filles de l'école des Sœurs que je soignais, l'une pour une dysenterie légère, l'autre pour un simple embarras gastrique, furent réclamées par leurs parents qui leur imposèrent ce traitement, dont la mort fut rapidement la conséquence[1]. Une cause fréquente de dysenterie et de diarrhée chez les indigènes est l'abus des mangues vertes, pour lesquelles ils ont un goût très vif et dont ils mangent de grandes quantités.

Les noirs et les blancs anémiés sont, je l'ai déjà dit, très sensibles à l'abaissement de température qui se produit quelquefois la nuit au mois de mai, quand le thermomètre descend le matin à 18 ou 19 degrés, chiffre encore élevé mais auquel on n'est pas habitué, et dont le costume fort léger des indigènes (ils n'ont souvent que le simbou, pièce d'étoffe nouée autour

[1] Les pratiques médicales des indigènes ne sont pas toujours aussi agressives; souvent le sorcier se fait apporter une volaille, la plus belle qu'on puisse trouver, et une piastre; du tout il fait une tisane remise au malade, qui naturellement ne revoit plus ni piastre, ni volaille (Le nom de *tisane* est donné par les Malgaches indifféremment à tout ce qui a pour but de guérir: ainsi l'application d'un appareil ou de points de suture, la cautérisation, l'électrisation, un coup de bistouri, la vaccination, une prière ou une amulette quelconques, le tartas (feuille de papier) où le médecin a écrit son ordonnance sont des tisanes au même titre qu'une potion ou un purgatif. Un noir vint un jour me demander un certificat à propos d'une tisane avec laquelle je l'avais guéri; explications données, il s'agissait d'une décortication pratiquée pour une vieille hématocèle! Je ne serais pas étonné qu'une extraction de dent ou une amputation fussent également des tisanes. D'autres fois toute la famille d'un malade s'abstient de certains aliments et se livre à des rondes autour de lui: cela suffit au traitement. Une pratique tout aussi inoffensive et qui joue un grand rôle dans leur thérapeutique, c'est un simple cordon noué autour de la tête.

Mais les blancs ne se défendent pas toujours, il faut bien le dire, de l'emploi de procédés aussi superstitieux; j'en sais qui croient se mettre à l'abri de la fièvre en absorbant, délayée dans de l'eau, de la terre recueillie soit dans le pays même, soit dans celui d'où ils viennent; un hôtelier de Zanzibar, dont je possède une lettre bien curieuse, guérit, à distance, pourvu qu'on lui envoie des rognures fraîchement coupées des ongles de chaque doigt!

des reins et descendant jusqu'aux genoux), ne les abrite pas assez; on peut faire le même reproche à leurs cases, dont les parois formées par la simple juxtaposition des côtes de rafias n'opposent pas un obstacle suffisant à l'accès de l'air frais de la nuit. Les diarrhées dues à cette cause sont, en général, peu sérieuses mais le deviennent quelquefois par la négligence des malades.

Cette susceptibilité pour des changements de température en somme fort peu accusés, expose les noirs à contracter beaucoup d'affections de poitrine dans un pays dont le climat essentiellement constant semblerait peu favorable à leur genèse; et ces maladies sont loin d'être toujours bénignes, à cause du manque de réaction. Les blancs anémiés sont sensibles aussi à ces causes, et, du reste, la chaleur par elle-même détermine indirectement des affections thoraciques par l'avidité avec laquelle elle fait rechercher les courants d'air.

Un certain état bilieux complique souvent ces affections. Les pneumonies revêtent, parfois, un caractère adynamique et même typhoïde très accusé, et je ne leur ai jamais vu des allures franchement inflammatoires; aussi ai-je ordinairement préféré l'administration de l'ipéca à celle du tartre stibié, et pour la même raison, la méthode de Todd se trouve souvent indiquée. Si la question n'était jugée depuis longtemps, on trouverait, à Nossi-Bé, des arguments contre la prétendue exclusion de la diathèse tuberculeuse par le miasme paludéen, exclusion qui n'est guère admissible que quand des accès pernicieux enlèvent prématurément des gens prédisposés qui auraient pu, en vivant davantage, voir la tuberculisation se développer chez eux; car il est évident que, dans ce climat, le paludisme exerce une sorte de sélection sur les personnes peu robustes, et dégage d'autant la léthalité des autres affections.

Des quelques cas que j'ai observés, il m'a semblé résulter que la phthisie marche plus vite chez les Européens que chez les créoles; les noirs, principalement les Cafres, en sont souvent atteints; mais cette maladie ne fait pas, chez eux, à Madagascar, les ravages effrayants qu'elle produit dans certaines îles de l'Océanie placées sous la même latitude,

Les insolations sont rares; il n'en est signalé que 12 de

1862 à 1880, et j'en ai observé un seul cas chez un matelot, après une longue station sur le pont, en plein soleil, pendant un excercice de manœuvre. — Même observation pour la diphthérie, qui n'est notée que deux fois ; j'ai aussi vu, en ville, un jeune enfant atteint de croup. — En 1877-1878, il y a eu une petite épidémie très bénigne d'oreillons.

La plus ou moins grande fréquence et la cause de la scrofule dans les races noires de l'Afrique est une question sur laquelle tout le monde n'est pas d'accord. Sans vouloir entrer dans aucune discussion, je dirai que les enfants malgaches portent assez souvent les signes de cette diathèse : on les voit plus rarement sur des adultes, parce qu'un grand nombre de scrofuleux meurt en bas âge ; le manque de soins, une alimentation peu riche en principes azotés et aussi les autres conditions de l'existence chez ces peuples, ne sont pas favorables pour la conservation des enfants atteints d'affections chroniques. Les Cafres, surtout avant l'âge d'homme, sont trop peu nombreux à Hellville pour que je puisse en parler avec autorité, mais plusieurs de ceux que j'ai vus à la geôle et à l'hôpital étaient manifestement srofuleux.

Je n'ai rien de particulier à dire sur les autres affections sporadiques, sinon qu'on a rarement l'occasion de les observer ; d'ailleurs les chiffres recueillis n'auraient pas grande signification.

Les maladies vénériennes entrent pour 13 pour 100 dans le nombre total des cas non endémiques : le tiers comprend des uréthrites, orchites. etc. ; parmi les deux autres tiers, je n'ai pas le moyen de séparer les chancres mous des cas de syphilis ; j'ai compris, parmi ceux-ci, sept cas de pian, frambœsia, crabe. La gravité des manifestations syphilitiques à Madagascar a été plusieurs fois signalée, et il n'est, en effet, pas très rare d'y voir de ces cas comme on n'en rencontre presque plus en France, et qui rappellent les relations d'autrefois. Cette gravité tient aux mauvaises conditions hygiéniques, à l'anémie et à l'absence habituelle de tout traitement sérieux. La fréquence de l'inoculation vénérienne, dont les chiffres précédents ne donnent qu'une idée insuffisante, s'explique sans peine quand on songe à la facilité que la maladie trouve dans les mœurs du pays à sa propagation et à son aggravation. Il n'y a pas de prostitution, dans le sens qu'on attache en Europe

à ce mot; mais presque toutes les Malgaches changent facilement de compagnons d'existence, sans qu'il y ait là, pour elles, aucun motif de déshonneur. Aussi, l'établissement d'un dispensaire et le contrôle de la police, demandés à une époque, n'auraient d'autre résultat qu'une émigration en masse à Madagascar. En 1874, le camp des engagés d'une propriété fut trouvé infecté par la syphilis ; il fallut l'ordre du commandant, provoqué par la plainte d'un propriétaire voisin, qui craignait la contagion pour ses travailleurs, pour qu'on constatât cet état de choses ; non seulement les vénériens étaient laissés sans aucun soin, mais ils n'étaient pas même isolés des autres Maquois. Beaucoup d'indigènes ne répugnent pas à l'emploi de nos moyens thérapeutiques contre la syphilis; ils achètent volontiers de la liqueur de Van Swieten, et surtout de l'iodure de potassium; mais je doute qu'ils retirent un profit sérieux de ces remèdes, qu'ils emploient empiriquement et souvent mal à propos. J'ai cherché à savoir si l'on avait, à Madagascar, une opinion sur la provenance et l'époque de la première apparition de la syphilis dans le pays; mais toute recherche est inutile pour quelque sujet que ce soit, s'il faut remonter un peu haut dans la mémoire de ces gens. Les Malgaches n'ont pas d'histoire et leurs légendes même sont bien vieilles quand elles datent de quelques générations. Il est curieux de voir combien est fréquente la blennorrhagie chez les Indiens d'Ambanourou : on peut dire, presque sans exagération, qu'ils l'ont tous, et j'en ai vu deux exemples à un âge bien tendre. Beaucoup sont venus me consulter pour cela; ils auraient bien suivi mes ordonnances; mais, lorsque je leur disais que la première condition de la guérison était l'abstention momentanée des rapports sexuels, j'étais sûr de ne plus les voir revenir. — En général, les urétrites ne guérissent à Nossi-Bé qu'en apparence; elles ont la plus grande facilité à récidiver à la moindre occasion, ce qui tient, je crois, à l'état d'anémie.

Les maladies cutanées n'occupent pas une grande place dans les statistiques ; mais les indigènes y sont fréquemment sujets, ce qu'il faut attribuer à la saleté qui est grande chez beaucoup de Malgaches et surtout chez les Cafres. La chaleur imprime beaucoup d'activité aux fonctions de la peau, et on conçoit que

celle-ci devienne facilement malade, si le manque de soins de propreté y laisse accumuler les produits des glandes mélangés à la poussière, contre laquelle ils ne sont guère défendus par un genre de vêtement qui laisse à nu plus de la moitié du corps. Les blancs sont, surtout dans les premières années, tourmentés par des éruptions de lichen tropicus pendant l'hivernage ; beaucoup les supportent avec patience, se figurant que les bourbouilles les mettent à l'abri de la fièvre.

L'éléphantiasis des Arabes est fréquent aux jambes et au scrotum ; j'en ai vu des cas chez les diverses races ; un long séjour y expose même les Européens. Les indigènes ne viennent pas réclamer nos soins pour cette maladie, et on n'en voit guère que quelques cas à la geole. Ils m'ont paru ne pas s'en préoccuper beaucoup aussi longtemps qu'ils n'en sont pas très gênés, et ceux même qui usent de certains remèdes, dont je n'ai pu connaître la nature, ne croient guère à leur efficacité : il est certain que l'ablation est le seul moyen d'en débarrasser le scrotum, encore y a-t-il à craindre la récidive. Quant aux jambes d'éléphant, les résultats quelquefois très remarquables obtenus par le repos, la position et certaines frictions, ne persistent pas au delà de la cessation de ces moyens. Les cas de lèpre sont nombreux parmi les Cafres et les Malgaches, et, contrairement à ce qui a lieu dans nos autres colonies et à Madagascar même, on laisse les lépreux vivre où ils veulent : il n'y a pas de léproserie [1].

Les conditions climatériques ne semblent pas prédisposer d'une manière particulière aux maladies oculaires ; ce qui m'a paru dominer dans leur étiologie, c'est le manque de soins de propreté, la scrofule, la fumée mêlée à l'atmosphère dans les cases au milieu desquelles on fait du feu, soit pour se chauffer, soit pour préparer les repas, la promiscuité qui fait propager celles de ces affections qui ont un caractère contagieux. Les ophthalmies purulentes, les granulations se rencontrent quelquefois. En somme, les yeux sont moins souvent malades que dans beaucoup d'autres régions de la zone torride ; mais je n'en saurais dire autant des maladies qui ont pour siège l'ap-

[1] L'aïnhum s'observe à Nossi-Bé et M. Corre en a publié un cas dans les *Archives de médecine navale* (février 1879) ; je place ici cette affection, à cause des rapports qu'elle a paru à plusieurs avoir avec la lèpre, mais sans prétendre trancher la question.

pareil auditif. Dans l'hivernage sous l'influence, sans doute de l'humidité excessive, on contracte facilement des myringites et des otites moyennes catarrhales ; ordinairement légères au début, on les néglige presque toujours et on leur laisse, trop souvent, le temps de produire, sur le tympan et sur les parois de la caisse, des altérations qui, très difficiles et lentes à guérir, arrivent fréquemment à compromettre plus ou moins l'audition.

J'ai déjà eu l'occasion de faire ressortir la proportion relativement élevée dans laquelle la clinique externe entre dans la statistique ; sur un total de 3758 cas, il en est 744 concernant des blessures et affections chirurgicales (abstraction faite des cas de syphilis, ainsi que des maladies de la peau et des organes sensoriels, que je considère à part, bien qu'ils entrent dans le total de la cliniqne externe au tableau n° A) ; c'est une proportion de 1/5. Une autre considération, qui montre que la clinique chirurgicale n'est pas sans importance à Nossi-Bé, c'est la gravité de ces cas, et surtout des blessures parmi lesquelles, sur un total de 333, je trouve 43 fractures ; cela tient au caractère spécial d'urgence de ces lésions, lequel force les propriétaires à envoyer leurs hommes blessés plus facilement à l'hôpital, car ces cas sont presque tous fournis par des engagés.

On néglige trop généralement, dans les études de climatologie ce qui a rapport à la chirurgie, comme si les affections internes seules étaient influencées par le climat : or l'anémie qui, plus ou moins, après un certain temps de séjour, fait pour ainsi dire le fond de la constitution des habitants des pays chauds insalubres, imprime nécessairement son cachet spécial à toutes les manifestations de l'organisme, aussi bien à l'état physiologique qu'à l'état pathologique et pour quelque genre de maladie que ce soit. Le résultat de mes observations vient à l'appui de ce qui a été écrit déjà sur cette question de la différence que les conditions climatériques apportent à la marche des traumatismes [1]. La race semble bien avoir aussi une certaine influence, mais il n'est pas facile de déterminer ce qui est l'effet de la race et ce qui dépend du climat ; ces deux con-

[1] J. Rochard. — *Influence du climat et de la race sur la marche des lésions traumatiques et la gravité des opérations chirurgicales* (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1877).

ditions exercent leur action dans le même sens, c'est-à-dire que les races indigènes offrent, à ce sujet, les mêmes particularités que l'habitation dans le pays imprime à la race blanche, de sorte qu'on pourrait même se demander si la seule part de la race ne serait pas tout simplement la fixation et l'augmentation par hérédité (et aussi par une alimentation moins tonique, chez les races colorées) des modifications imposées à l'organisme par le climat[1].

Quoi qu'il en soit de cette discussion théorique peu importante, ce qu'il y a de pratique à signaler, ce sont les limites très modérées dans lesquelles se maintient la réaction générale, qu'il est d'ailleurs très rare de voir manquer absolument, à la suite des traumatismes sérieux, qu'ils soient produits par accident ou par la main du chirurgien; la fièvre traumatique, quand elle se montre, n'acquiert à peu près jamais un degré d'acuité capable de compromettre la guérison.

Les résultats généraux, à défaut d'observations détaillées qui étendraient trop ce travail déjà long, suffisent à en rendre compte. Sur 79 fractures je ne relève que 7 décès, dont 4 pour des cas où la lésion des centres nerveux ne permet que bien rarement, dans quelque pays qu'on observe, d'espérer une terminaison heureuse; les 3 autres décès sont également étrangers à toute complication inflammatoire et sont dus à la facilité avec laquelle, dans les pays chauds, se montre le tétanos. Cependant les conditions qui, en Europe, ouvrent la voie aux accidents, sont loin de manquer ici : l'attrition profonde des tissus mous, la lésion comminutive du tissu osseux, la communication de l'air avec le foyer de la fracture s'observent très fréquemment, la cause vulnérante agissant le plus souvent par écrasement : les machines et les roues de charrette jouent un grand rôle dans la production de ces blessures. Les plaies par armes à feu, sans être fréquentes chez des gens qui ne manient presque jamais un fusil, se rencontrent aussi quelquefois ; pour les indigènes, ces instruments de destruction ne servent guère que de moyens de fêter certaines réjouissances, et, par une conséquence singulière, c'est précisément ce qui rend les plaies

[1] Ceci ne vise d'ailleurs que Nossi-Bé et je dois ajouter que les quelques cas de blessures que j'ai observés chez des blancs se rapportent à des gens profondément impaludés, ce qui naturellement les rapprochait beaucoup des conditions de très faible réaction propres aux indigènes.

plus graves. Les balles de ces armes, anciens fusils à pierre pour la plupart, ne produiraient pas les dégâts que causent les armes perfectionnées; mais le projectile n'est pour rien dans la blessure. La fête est d'autant plus complète que la détonation fait plus de bruit, aussi chargent-ils leurs fusils d'une façon qui les fait éclater dans leurs mains, où des délabrements considérables se produisent. Sur deux cas de ce genre que j'ai vus, une fois le tétanos a amené la mort, et l'autre fois j'ai été dans la nécessité de pratiquer l'amputation de l'avant-bras.

Les 15 amputations nécessitées par des fractures ont été toutes suivies de succès. Je ne saurais les répartir, faute de documents précis pour le plus grand nombre, par catégories en primitives, médiates et tardives : les 5 que j'ai pratiquées moi-même ont été faites, 2 à l'arrivée à l'hôpital et 3, six, huit et quinze jours après. Les tentatives de conservation, d'ailleurs, ne réussissent pas moins bien, et je crois que plus on ferait de la chirurgie dans ce pays, moins on serait tenté d'intervenir activement. Excepté dans les cas où les désordres sont irrémédiables, j'ai toujours vu les plaies marcher régulièrement vers la cicatrisation, malgré les conditions hygiéniques peu favorables des salles du rez-de-chaussée où sont soignés les noirs[1].

J'aurais pu augmenter considérablement les chiffres des blessures si je n'avais tenu à ne joindre aux fractures et aux cas ayant déterminé des opérations que les lésions d'une gravité exceptionnelle : dans les rixes entre indigènes, des blessures d'une étendue considérable se produisent souvent; mais quand aucun organe essentiel n'est atteint, cela guérit merveilleusement avec des sutures et de l'acide phénique. Même quand l'instrument vulnérant n'a pas épargné les régions dangereuses, la guérison est encore généralement facile ; je ne trouve que 2 décès pour 9 cas de plaies pénétrantes des deux grandes cavités splanchniques[2]. Je

[1] J'ai presque invariablement eu recours pour mes pansements à l'acide phénique en solutions variant de 2 à 15 pour 1000, quand l'étendue de la lésion me l'a permis, je me suis servi de collodion pour transformer en quelque sorte en fractures simples celles dont les fragments osseux étaient exposés à l'action de l'air. Je me suis bien trouvé dans les cas graves de l'emploi de l'acide phénique à l'intérieur, aux doses de 0,50, 0,75, 1,00 et 1,50 en potion.

[2] M. le docteur Corre a publié dans les *Archives de médecine navale* (juillet 1878) un cas de plaie pénétrante de poitrine, qui est un exemple frap-

ne me souviens pas d'avoir vu une seule fois l'érysipèle compliquer une lésion chirurgicale.

Les opérations pratiquées peu de temps après une blessure se conduisent dans la marche de leurs suites comme en Europe les opérations tardives ou comme celles pratiquées pour des causes pathologiques, c'est-à-dire quand l'organisme a eu le temps d'être mis dans des conditions analogues à celles où il est normalement dans le climat que j'étudie. Mais il est évident que les meilleures circonstances peuvent devenir mauvaises par leur exagération; dans les cas où cette dépression organique est poussée trop loin par la réunion à l'action climatérique de l'influence d'un état morbide trop déprimant, cela devient une circonstance aggravante pour les conséquences des opérations, le niveau ou le défaut de réaction devient un danger étant plus facilement et plus vite atteint dans les climats chauds que dans les régions tempérées et froides. Aussi les amputations pathologiques sont-elles plus graves : 11 amputations de cette catégorie (pour ulcères et carie) ont donné 2 décès[1], alors qu'il n'y en a eu qu'un pour les 18 amputations de cause traumatique; encore faut-il remarquer que ce dernier décès concerne un homme opéré huit jours après une brûlure profonde et étendue, catégorie de blessure qui porte souvent très vite une atteinte profonde à la constitution, mettant ainsi le blessé dans des conditions analogues à celles des opérations pathologiques. L'étranglement herniaire est un de ces accidents qui altèrent aussi, en peu de jours, très profondément la nutrition et qui réunit encore cette condition fâcheuse qu'on opère souvent trop tard : aussi ai-je enregistré 3 décès sur 4 kélotomies[2].

pant de la marche simple et de la bénignité des symptômes dans les blessures à Nossi-Bé.

[1] Un de ces décès concerne un homme que j'ai amputé de la jambe pour un ulcère ancien ayant déterminé la gangrène d'une partie du pied; à l'arrivée à l'hôpital (novembre 1876) il était dans un état d'anémie très avancé. Il y avait du gonflement et de l'empâtement jusqu'à mi-jambe, mais le malade ne consentit, après deux jours d'hésitation, à se laisser opérer qu'à la condition de ne perdre que le pied. L'opération se fit dans des conditions déplorables : j'étais seul médecin et je dus m'interrompre souvent pour surveiller le chloroforme et rectifier la compression; après avoir commencé la désarticulation tibio-tarsienne, je fus obligé par l'état des parties profondes de remonter jusqu'au lieu d'élection, à la jambe; tout cela prit du temps et fit perdre bien du sang. L'homme était à peu près sorti du sommeil anesthésique quand il mourut, tout d'un coup, d'une syncope.

[2] C'est ce qui eut lieu chez les deux herniaires que j'ai opérés moi-même. Le

Je ne relève de complication septicémique que pour des maladies chirurgicales (érysipèles de cause interne, arthrite coxo-fémorale, carie costale); il n'en a pas été observé à la suite de blessures.

Le phagédénisme tropical atteint toutes les races, mais ce sont les Cafres qui en présentent de beaucoup le plus grand nombre de cas. On n'en observe plus guère aujourd'hui; mais ils ont été plus nombreux à l'hôpital autrefois et on m'a dit qu'à Mayotte on en soigne souvent. Cette rareté ne tient à Nossi-Bé qu'au peu de souci que montrent les propriétaires à faire donner à leurs engagés les soins médicaux qu'ils leur doivent; la conséquence naturelle en est que ceux qui s'y décident ne s'y déterminant que quand ils ne peuvent faire autrement, les cas observés sont très sérieux, ainsi que le démontre le nombre des journées d'hôpital : de 1862 à 1879, 44 cas ont fourni 2088 journées, soit 47,5 en moyenne; presque tous, 77 pour 100, sont antérieurs à 1870. La gravité de

premier (mars 1877) arriva à toute extrémité avec un étranglement datant de 6 jours environ. L'opération eut lieu immédiatement avec l'aide de M. le docteur Sérez, médecin de deuxième classe. Je trouvai une tumeur constituée par un sac herniaire rempli de pus, trace d'une ancienne hernie guérie; mais dans le canal inguinal je trouvai une pointe de hernie nouvelle dont le débridement fut opéré sans que je pusse m'assurer de l'état de l'intestin. Les accidents cessèrent presque aussitôt après, l'état général devint très satisfaisant et resta de même pendant cinq jours; mais ensuite la plaie prit un mauvais aspect et la mort eut lieu le 10e jour après l'opération : l'autopsie montra sur l'intestin un point sphacélé, en partie détaché, de la forme et des dimensions d'une pièce de cinquante centimes à peu près, siégeant seulement sur un des côtés du canal intestinal, dont le reste du pourtour était intact. La marche des symptômes dans les cinq premiers jours montre que cet homme aurait été sauvé, si la vitalité de la partie herniée n'eût été déjà trop compromise quand il est venu se faire opérer.

Le deuxième (mars 1880) avait une vieille hernie devenue irréductible depuis quelques jours, mais ne déterminant encore que quelques accidents locaux ; l'absence de symptômes généraux me détermina à attendre, d'autant plus que je n'avais alors pas de second pour m'aider; j'opérai trois jours après, dès que l'arrivée d'un navire de guerre me mit dans des conditions meilleures pour l'opération : MM. Curet, médecin-major de *la Décidée* et Sévère, aide-médecin auxiliaire, me prêtèrent leur concours. Je trouvai l'intestin étranglé en dehors du canal, à quelques centimètres au-dessous de l'anneau externe : le collet du sac, qui produisait l'étranglement (en divisant la tumeur en deux parties, l'une constituant l'ancienne hernie et l'autre étant sortie récemment grâce aux efforts du malade depuis l'arrêt du cours des matières dans le tube intestinal), le collet du sac fut débridé avec précaution ; mais la striction avait été telle sur l'intestin engorgé que la partie serrée était gangrenée sur tout le pourtour de l'intestin, qui se rompit en plusieurs points dès qu'il ne fut plus soutenu par le collet du sac. J'établis un anus contre-nature mais malgré le rétablissement du cours des matières fécales l'état général ne s'améliora pas et la mort eut lieu huit heures après. L'autopsie montra le cœur obstrué par un caillot dur, jaunâtre, adhérent.

ces cas ressort encore de ce fait que, outre un décès par tétanos, ces 44 ont donné lieu à 10 amputations, dont 2 ont été suivies de mort. Des ulcères de Mozambique se montrent quelquefois aussi chez des blancs; un créole a succombé à une anémie extrême due à cette cause.

Sur les 38 décès, 7 se rattachent au tétanos, ce qui est déjà une proportion considérable, 18 pour 100; mais cette proportion doit être encore augmentée de deux décès produits également par le tétanos mais dont la cause, sans doute traumatique, n'est pas indiquée. Ce ne sont pas toujours les blessures les plus graves qui amènent cette redoutable complication; on la voit survenir parfois après des plaies des plus insignifiantes. Le tétanos, s'il faut en croire ce que l'on m'a raconté, serait fréquent parmi les indigènes après les accouchements; mais ce serait le plus souvent un tétanos amoindri, dans lequel la zone convulsive serait très souvent bornée aux mâchoires et dont la guérison serait la terminaison la plus ordinaire.

Quoiqu'il en soit, pour cinq fois que j'ai dû en ville intervenir dans des accouchements par des manœuvres obstétricales, j'ai vu survenir une fois le tétanos et il a été malheureusement mortel[1]. Le tétanos se présente aussi spontanément; j'en trouve deux cas notés en 1862 et 1867, tous deux suivis de mort; un troisième s'est présenté à mon observation en 1877: admis d'abord à l'hôpital, ce malade a été réclamé ensuite par sa famille et j'ai su plus tard qu'il a guéri. Les phénomènes tétaniques, sans être très violents, étaient absolument certains. C'est le seul cas authentique de guérison que je connaisse; il m'a été impossible de savoir quels moyens emploient dans ces cas les indigènes, concurremment avec la sudation dans laquelle ils ont une grande confiance. Voici comment, au point de vue de la race, se répartissent ces douze cas de tétanos :

[1] Mulâtresse ayant eu antérieurement neuf accouchements faciles. La nuit du 5 janvier 1877, a un accouchement rapide d'un enfant mort ; peu après une main apparaît à la vulve ; on tire toute la nuit sur ce bras et on arrive à enclaver très fortement l'épaule, ce qui rendit très longues et pénibles, lorsqu'on me fit appeler dans la matinée du 6, mes tentatives pour pénétrer dans l'utérus et faire la version ; j'y réussis néanmoins. Après de nouvelles difficultés pour la sortie du placenta, tout alla bien pendant une semaine ; le 12 au soir le tétanos se montra et l'accouchée mourut le 14.

Européens.	1	(traumatique).
Indigènes.	7	(dont 1 spontané).
Mulâtres..	2	(dont 1 spontané, guérison, et 1 après accouchement.
Race indéterminée. .	2	(dont 1 spontané).
	12	

En dehors des cas figurant dans la statistique sous le nom de *delirium tremens*, j'ai eu souvent à constater l'influence de l'alcoolisme sur d'autres maladies. L'abus du rhum à Madagascar est poussé à un point excessif non seulement chez les indigènes mais aussi chez beaucoup de blancs ; ceux-ci ont, d'ailleurs, encore d'autres moyens d'absorber de l'alcool dans les diverses liqueurs, absinthe et vermouth notamment, que le commerce introduit en grande quantité dans le pays. Si les Malgaches se contentent en général du rhum, ce n'est point par goût mais à cause du prix ; car j'en ai vu, un jour de fête, se mettre à trois ou quatre pour acheter de l'absinthe ou de la chartreuse et en vider un litre en quelques heures. Ces excès chez les indigènes sont très fâcheux sans doute, mais ils nous intéressent bien moins que ceux auxquels se livrent trop de créoles ou Européens, parmi lesquels quelques exemples de tolérance remarquable pour l'alcool absorbé en quantité considérable pendant de longues années ont presque accrédité la pensée que cela n'a rien de dangereux ; certains vont même plus loin et prendraient volontiers ces cas exceptionnels pour des arguments de nature à prouver que c'est un véritable préservatif contre la fièvre. En réalité, même lorsqu'il ne produit pas d'altérations se traduisant par les signes les plus accusés de l'empoisonnement (*delirium tremens*, *cirrhose*), l'abus des boissons alcooliques favorise incontestablement l'action du paludisme soit en mettant l'organisme dans des conditions où il en subit plus aisément l'influence, soit en faisant commettre beaucoup d'imprudences ; et même chez ceux qui n'en font pas un abus excessif, l'état gastrique particulier qui est la conséquence d'un usage *relativement* modéré, mais régulier de cette substance, suffit en diminuant l'appétit à préparer ou aggraver l'anémie. Il est des accès pernicieux dont la précocité et la gravité ne sont expliquées que par l'influence de l'alcoolisme et la chose a été souvent notée autrefois sur des militaires de la garnison. J'ai observé un cas fort curieux d'alternance remarquable entre les phénomènes de la perniciosité paludéenne et ceux du *delirium tremens :* dès que les phénomènes perni-

cieux (convulsions, délire, puis perte de connaissance), furent calmés et que le thermomètre eut indiqué la cessation de l'accès, se développèrent les signes parfaitement caractérisés du *delirium tremens;* ceux-ci avaient presque entièrement disparu quand la température s'éleva de nouveau à un chiffre très élevé avec réapparition des symptômes pernicieux et pendant cet accès le malade succomba.

Certains des cas compris dans les chiffres du saturnisme ne figurent dans le registre des entrées à l'hôpital et sur les statistiques trimestrielles que comme atteints de coliques sèches; mais cette maladie n'est plus admise de nos jours. En 1870 un de mes prédécesseurs ayant fait une enquête sur les cas qui, antérieurement à 1870, avaient été désignés sous ce nom, trouva que les hommes qui les avaient présentés réunissaient les conditions qui président au développement du saturnisme; de même en 1876 et 1877 j'ai vu plusieurs cas de véritable intoxication chez des gens ayant été précédemment atteints de coliques dites sèches. Du reste ces cas concernent pour le plus grand nombre des marins et des mécaniciens des plantations; chez les autres on peut invoquer l'usage fréquent de conserves alimentaires laissant souvent à désirer au point de vue de la soudure des boîtes. Quand on croyait au caractère endémique de l'entéralgie, on aurait pu se demander pourquoi on ne la rencontrait pas chez les indigènes et pourquoi parmi les blancs elle affectait le plus souvent les marins, c'est-à-dire ceux que les véritables maladies endémiques atteignent moins que les gens vivant à terre; du reste la question n'est plus aujourd'hui en discussion.

Il reste à parler d'un genre d'empoisonnement offrant plus d'intérêt, parce qu'il est particulier à Madagascar. Dans ce pays les accusés sont souvent encore soumis au jugement de Dieu, qui doit se manifester à la suite de l'ingestion d'une forte décoction du fruit d'une apocynée connue sous le nom de Tanghin; en théorie les coupables seuls périssent, mais en réalité il n'échappe que ceux à la portée desquels on met aussitôt un vomitif énergique. Les innombrables chefs qui commandent aux diverses fractions de ces peuples ont un grand intérêt à ne point abandonner ce procédé juridique, attendu que les biens de ceux dont le tanghin a montré la culpabilité sont confisqués. Le jour même de la prise de possession de

Nossi-Bé, le commandant informa les chefs des villages de l'île que la France ne saurait tolérer l'usage de ce poison comme moyen d'épreuve judiciaire et quelques exemples qu'on fut bientôt dans le cas de faire, extirpèrent à peu près cette coutume du sol abrité par notre pavillon, sans qu'on puisse dire qu'on y a totalement renoncé ; car on pratique encore quelquefois dans l'ombre, dans les vengeances entre Malgaches, ce qui ne peut plus se faire ouvertement. Les indigènes sont bien accusés d'empoisonner aussi les blancs, mais ces accusations vagues ne m'ont jamais paru justifiées; la peur fait mettre au compte de l'empoisonnement des maladies parfaitement naturelles. Il en est autrement pour les noirs, dont j'ai pu observer quelques-uns offrant les symptômes très manifestes d'un empoisonnement par une substance tétanisante ayant une très grande analogie avec l'action de la strychnine; mes rapports trimestriels en contiennent plusieurs observations détaillées dont les symptômes, le mode d'invasion, les circonstances dans lesquelles les accidents se sont produits, les lésions observées à l'autopsie ne m'ont laissé aucun doute.

Le djamala, nom sous lequel on désigne à Nossi-Bé le chanvre indien, produit aussi quelques empoisonnements parmi les Cafres et les Malgaches qui aiment l'ivresse particulière qu'il détermine; dans le rapport du deuxième trimestre 1864 on signale l'usage fréquent de cette substance dans la compagnie d'infanterie indigène. Le tabac que l'on met en poudre dans la bouche quelquefois en grande quantité et que l'on peut avaler inconsciemment pendant l'ivresse, a été cause de quelques accidents. Enfin, je signalerai des cas d'intoxication opiacée chez des Chinois ; sur deux de ces malades j'ai observé une entéralgie tout à fait semblable à celle que donne le plomb et justiciable d'ailleurs des mêmes moyens.

En fait d'accidents produits par les animaux, les plus sérieux sont dus à la dent des caïmans ; j'en ai vu plusieurs cas assez graves, quoique la plupart des noirs mordus ne viennent pas à l'hôpital ; une des amputations de jambe a été pratiquée pour une morsure de caïman ulcérée. Les bœufs ne laissent pas d'être dangereux, quand on les rencontre sur les routes à cause de leur état de demi-sauvagerie ; plusieurs blessures dues à cette cause figurent dans les statistiques : j'ai vu un homme dont la cuisse avait été cassée par un coup de corne

et un autre dont la verge et le scrotum avaient été dépouillés ainsi de leurs téguments. On ne signale pas de cas d'hydrophobie, bien que les chiens ne manquent pas. Je ne crois pas que les piqûres de scorpion et de cent-pieds aient été souvent mortelles; j'ai cependant entendu parler d'une Malgalche qui en buvant aurait introduit dans sa bouche un cent-pieds et aurait été piquée à la gorge; le gonflement qui s'en suivit l'aurait étouffée. C'est là un cas absolument semblable à celui que l'on voit cité dans la *Zoologie médicale* de Moquin-Tandon. Mais on remarquera que la mort n'est pas due à l'action spéciale du venin de l'animal, mais à l'obstacle qu'apporte très vite à des fonctions essentielles à la vie un gonflement considérable dans cette région.

En réalité la piqûre, toujours très douloureuse, de ces animaux ne donne souvent lieu qu'à un peu de rougeur qui se dissipe rapidement; d'autres fois l'inflammation augmente : j'ai vu des angioleucites, des adénites en être la suite et je me souviens d'un commis de marine qui après une piqûre de cent-pieds fut pendant plus d'un mois dans l'impossibilité de se servir d'un de ses doigts. Je ne sais s'il existe des poissons toxicophores dans la mer qui baigne notre colonie, mais je n'ai entendu parler de rien qui ressemblât à un véritable empoisonnement ; il en est de plus ou moins digestibles et il est prudent à cet égard de ne pas manger certaines espèces qui vivent sur les coraux et dont au reste le goût n'est généralement pas agréable.

Le parasitisme ne donne pas lieu à des considérations importantes. La gale, si fréquente à Madagascar, l'est moins à Nossi-Bé où le voisinage des blancs semble avoir rendu les Malgaches un peu plus soigneux de leurs personnes. Ils se servent parfois contre l'acarus d'une sorte de graisse végétale provenant d'un arbre qu'ils appellent rarah, dont je n'ai pu me procurer d'échantillon botanique ; les femmes se servent de cette graisse pour en enduire leurs cheveux ; elle est noire, a une odeur d'œufs pourris et doit contenir du soufre. Les ascarides lombricoïdes se sont assez fréquemment rencontrés à mon observation chez des individus de toutes races, atteints de diverses maladies. — Je n'ai vu que deux cas de tænia, et ne puis dire s'il existe à Nossi-Bé l'espèce particulière que le docteur Grenet a signalée à Mayotte en 1870. — L'hématurie est

rare ; les 16 cas compris dans la statistique ne représentent que quelques malades entrés successivement plusieurs fois à l'hôpital ; l'examen microscopique des urines de deux d'entre eux, observés en 1878, a démontré à M. Corre la nature parasitaire de la maladie. Ces cas concernent des noirs. — J'ai vu deux fois la teigne.

IV.

L'ACCLIMATEMENT.

Insalubrité. — La petite expédition qui, en 1840, traita de l'acquisition de Nossi-Bé, mouilla sous la montagne de Loukou-Bé et débarqua à une pointe située entre la baie d'Hellville et celle d'Ambanourou, pointe assez élevée et facile à défendre. Les quelques travaux de campement et de défense qu'il fallut exécuter produisirent une telle explosion de fièvres qu'en peu de temps on perdit 80 hommes; aussi le nom de *Pointe à la fièvre* est-il resté à cette localité, et les Malgaches la désignent par une dénomination qui veut dire : *lieu où il est dangereux de remuer la terre*. En 1841, quand on occupa l'île, on s'établit à Hellville où l'on ne tarda pas à voir survenir l'épouvantable mortalité de l'année précédente : du 27 février, jour de l'arrivée, au 10 juillet, en quatre mois et demi, le cimetière reçut 71 cadavres. Il est juste, toutefois, de faire la part de toutes les circonstances qui accompagnèrent notre prise de possession; quelques débris de correspondances administratives de cette époque permettent de ne pas mettre entièrement au compte du pays ce nombre de morts qui constitue une proportion effrayante eu égard à l'effectif restreint de nos troupes et des équipages des deux gabarres qui les avaient transportées de La Réunion. Il ne s'agit point de réhabiliter Nossi-Bé, mais il faut reconnaître que le plus grand nombre de ces décès est imputable à une épidémie de dysenterie qui avait commencé à se montrer en mer avant l'arrivée à Madagascar : elle était sans doute la conséquence de l'encombrement des navires, mais elle semble avoir tenu aussi à des conditions inhérentes aux navires eux-mêmes ; car ce sont les matelots, vivant depuis longtemps dans ce milieu, qui furent les premiers atteints, et, chose encore plus remarquable, les soldats n'en furent atteints qu'après avoir quitté le bord.

Quoi qu'il en soit, il n'y eut en mer aucun décès, et le premier n'eut lieu que douze jours après l'arrivée, alors que les conditions semblaient devenues meilleures par le séjour en rade et le désencombrement ; du 11 au 20 mars, 11 malades succombent, et sur ce chiffre il n'y a eu qu'un soldat ; les 10 autres appartiennent aux équipages. Les premiers coups, comme il arrive trop souvent, frappent sur le corps médical : la troisième victime fut le chirurgien major de *la Dordogne*. Les soldats européens, qui jusqu'alors rentraient coucher à bord après le travail de la journée, supplièrent qu'on les laissât la nuit à terre, de peur de contracter la dysenterie sur les navires ; cela leur ayant été accordé, ils furent bientôt presque tous en proie à la fièvre, et quelques-uns envoyés à l'hôpital pour cette maladie y contractèrent la dysenterie. Ce qu'on doit noter, c'est que l'épidémie semble s'aggraver sur le sol de Nossi-Bé, où cependant cette maladie n'est pas endémique pour les blancs ; aussitôt sortis du milieu infectieux où ils avaient été à peu près indemnes, les soldats furent atteints à leur tour de dysenterie et furent bientôt plus maltraités que les matelots dont l'état sanitaire ne tarda pas à s'améliorer ; le détachement d'artillerie, composé de 15 hommes au début, était réduit de 9 dès le mois d'avril. Le tableau suivant, dont les données sont empruntées au registre de l'état civil, montre la mortalité comparée des troupes et des équipages pendant l'année 1841.

Tableau F.

	Décès survenus parmi les troupes					Total des décès	Proportion des décès chez les		Observations
	Équipages	Artillerie	Infanterie	Total	Civils		Équipages	Troupes	
Mars	14	1	2	3	»	17	0.82	0.18	Tous ces décès ont été fournis par des marins et soldats européens.
Avril	8	8	10	18	»	26	0.31	0.69	
Mai	11	»	12	12	»	23	0.48	0.52	
Juin	1	»	3	3	1	5	0.20	0.60	
Juillet	1	1	6	7	1	9	0.11	0.78	
Août-septembre	»	»	»	»	»	»	»	»	
Octobre	»	»	1	1	»	1	»	1.00	
Novembre	1	»	»	»	»	1	1.00	»	
Décembre	»	»	»	»	»	»	»	»	
Total	36	10	34	44	2	82	0.44	0.54	

Je n'ai pas trouvé de document qui me permette d'établir la part respective de la fièvre et de la dysenterie dans cette mortalité; mais je sais que dès les premiers mois le paludisme avait déjà fait des victimes. A la date du 15 avril, le commandant écrivait qu'il ne lui restait de valides que trois soldats blancs et une vingtaine de yoloffs de la compagnie africaine; au 30 juillet, non seulement on avait perdu 78 matelots et soldats, mais encore on avait dû en renvoyer un certain nombre à La Réunion, et à cette époque on comptait un seul homme qui n'eût pas été malade; il n'y avait cependant pas eu de fatigues de guerre, et le détachement n'en était pas moins à peu près anéanti. Sur huit ouvriers civils débarqués en juin, tous avaient été atteints à la fin de juillet et un avait déjà succombé à la fièvre. Peut-on imaginer rien de plus navrant?

Bien que la dysenterie ait produit le plus grand nombre de décès et qu'elle existât avant l'arrivée de l'expédition sur rade de Nossi-Bé, le climat de l'île est pour beaucoup dans la gravité que prit l'épidémie; la marche différente de la maladie sur les marins et les soldats l'a déjà montré. En voici une nouvelle preuve encore plus certaine : dès qu'on se décida à faire rentrer les soldats à bord le soir, comme on l'avait fait au début, cette mesure produisit d'excellents résultats, et du mois d'août 1841 au mois de novembre 1842 on ne perdit que trois soldats et deux matelots[1]. Une caserne ayant été installée sur une hauteur en arrière du plateau d'Hellville, à 1600 mètres du rivage, l'infanterie vint l'occuper en novembre 1842. Le 15 février suivant, on avait déjà enterré six soldats et on avait dû en renvoyer douze à Bourbon, sur un effectif d'une cinquantaine environ; les autres sont signalés comme ayant tous eu des accès plus ou moins graves de fièvre; or il ne s'agissait pas des hommes de la première expédition, ce qui restait de l'ancien détachement ayant été rapatrié en juillet 1842. Le contraste était frappant avec les artilleurs qui, ayant continué à retourner coucher à bord après les travaux de la journée, étaient dans un état sanitaire très satisfaisant, de même que quelques matelots charpentiers qui regagnaient aussi leur navire après avoir travaillé à terre tout le jour au soleil; et si cela pouvait ne point paraître suffisamment caractéristique, voici qui en com-

[1] Du reste à la fin de 1841 la dysenterie avait à peu près cessé et les décès suivants sont dus à la fièvre.

plèterait la signification : quand l'infanterie eût été assez éprouvée pour ne plus remplir la caserne, on y logea les artilleurs qui quelques jours après étaient tous, sans exception, à l'hôpital. L'essai de casernement sur cette hauteur n'ayant pas réalisé les espérances qu'on en avait conçues, on l'abandonna et on redescendit sur le plateau d'Hellville que rendaient plus commode sa configuration et sa situation au bord de la mer, à proximité des navires ; mais les troupes furent remises sur les navires jusqu'à l'achèvement des casernes, en 1844 ; à partir de ce moment, le plateau n'a plus cessé d'être occupé.

Cette histoire médicale de l'occupation m'a paru valoir la peine d'être racontée ; de tels chiffres expliquent la réputation d'insalubrité extrême qui, dans la marine, est restée attachée au nom de ce pays. Sans doute les conditions sanitaires se sont améliorées depuis, mais il n'en reste pas moins incontestablement au premier rang de nos colonies les plus malsaines.

Bien que la garnison ait été toujours d'une faiblesse numérique telle que la statistique des troupes n'ait peut être pas une valeur bien grande, c'est cependant le seul moyen que j'aie d'apprécier d'une façon quelque peu exacte les effets du climat de Nossi-Bé. Il est certain que les troupes, ne présentant qu'un sexe et un âge moyen, constituent une base défectueuse pour une statistique médicale ; d'autant plus que dans cette catégorie déjà spécialisée au point de vue de l'âge et du sexe, l'admission au service militaire constitue encore une véritable sélection sous le rapport de la santé. Il serait donc préférable de baser la statistique sur l'ensemble des habitants, mais il est impossible de retrouver la trace des mouvements de la population ; même pour les troupes, où il semble tout d'abord si facile de pouvoir rapporter le chiffre des décès et celui tout aussi intéressant de la morbidité à un effectif précis, je n'ai que des renseignements incomplets, les archives administratives aussi bien que celles de l'hôpital n'existant à Nossi-Bé qu'à l'état de débris. Cependant j'ai pu reconstituer le chiffre de la garnison avec une approximation suffisante et je suis sûr de ne pas me tromper sensiblement en le fixant de 60 à 80, soit 70 en moyenne, pour la période comprise entre 1842 et 1866 et à 55 de 1866 à 1872[1] ; je

[1] En 1842 l'effectif est de 50 hommes d'infanterie (dans tous ces calculs je ne

laisse de côté la mortalité exceptionnelle de 1841, ainsi que les années postérieures à 1871, pendant lesquelles l'effectif est devenu trop faible pour que les chiffres afférents à cette période puissent donner des indications utiles.

De 1842 à 1866, 123 décès donnent une moyenne annuelle de 5,1, soit pour 70 hommes une mortalité de 73 pour 1000; la même proportion se retrouve à peu près pour les six années suivantes ayant une moyenne annuelle de 2,5 décès, soit pour 33 hommes 76 pour 1000. Cette mortalité de 7, 5, pour 100, déjà considérable par elle-même, le paraît encore davantage si on réfléchit que la garnison, fournie par La Réunion qui était alors un pays au moins aussi sain que la France, était relevée toutes les années, temps extrêmement réduit quand on le compare à celui que les troupes passaient alors dans toutes les autres colonies; il faut encore ajouter que certaines années beaucoup d'hommes étaient renvoyés à La Réunion avant même d'avoir terminé cette courte période de service. Notons enfin l'état dans lequel après cette année de séjour à Nossi-Bé les détachements rentraient à La Réunion, ce dont on peut se rendre compte par une phrase d'un rapport du médecin en chef de Saint-Denis, en 1850; cette phrase constate que beaucoup d'hommes revenant de Madagascar n'étaient plus à Bourbon que « *des piliers d'hôpital.* »

La plupart des anciens contrôles administratifs ayant disparu, il m'a été impossible de connaître le nombre des divers fonctionnaires et agents qui ont servi à Nossi-Bé et le temps de séjour de chacun d'eux; je n'ai pu me procurer que la liste des médecins qui se sont succédé comme chefs du service de santé. Les fonctionnaires ne peuvent, je le sais, servir à une statistique bien probante à cause de leur petit nombre et parce que le conseil de santé les renvoie généralement avant

m'occupe que des troupes blanches) et 13 artilleurs; depuis cette époque il n'y a jamais eu plus d'une demi-compagnie d'infanterie et le chiffre des artilleurs a très peu varié. Voici quelques chiffres pour les époques sur lesquelles j'ai des renseignements : en 1843 et 1844 l'effectif est de 60 hommes, de 65 en 1853 et 1854, de 72 en 1862 et 1863. En 1864 il est porté momentanément à 82 par l'arrivée des cadres de la compagnie indigène; mais à partir de 1866 la demi-compagnie d'infanterie de marine ayant été supprimée, il ne reste que les artilleurs et le cadre de la compagnie indigène; l'effectif moyen de ces deux catégories est de 33 en 1869, 1870 et 1871. En 1872, la compagnie indigène est licenciée et il ne reste plus que quelques artilleurs eux-mêmes retirés en 1875. Il n'y a plus aujourd'hui qu'un sous-officier d'artillerie.

que leur santé soit trop compromise; néanmoins ces nombreux renvois prématurés constituent un symptôme dont il faut tenir compte et quand on voit les fonctions de chef du service de santé remplies par 39 médecins en 40 ans, c'est déjà une raison de suspecter fortement la salubrité du pays; huit fois même le service a dû être confié à des chirurgiens de 3e classe ou aides-médecins, l'état des chefs de service titulaires ne leur permettant pas d'attendre leurs successeurs.

Le tableau suivant donne la mortalité générale de Nossi-Bé depuis 1841 jusqu'à la fin de décembre 1880 ; je la présente par périodes de cinq ans pour éviter de faire un trop long tableau.

Mortalité des Européens et Créoles blancs ou colorés.

Tableau G.

	MILITAIRE	MARINS		DIVERS OFFICIERS, EMPLOYÉS ET AGENTS	CIVILS	TOTAL GÉNÉRAL	AU-DESSUS DE 16 ANS ENFANTS	AU-DESSUS DE 16 ANS	
		DE L'ÉTAT	DU COMMERCE					HOMMES	FEMMES
1841-1845. . . .	70	47	4	3	8	132	1	131	0
1846-1850. . . .	22	8	4	2	25	61	3	56	2
1851-1855. . . .	24	8	7	4	35	78	1	75	2
1856-1860. . . .	12	5	6	0	15	38	5	31	2
1861-1865. . . .	39	3	6	5	46	99	5	89	5
1866-1870. . . .	11	5	5	8	58	87	2	77	8
1871-1875. . . .	9	1	9	10	70	99	14	75	10
1876-1880. . . .	0	1	2	6	90	99	19	65	15
1841-1880. .	187	78	43	38	347	693	50	599	44

Les registres de l'état civil existent au greffe, mais j'avais été prévenu et j'ai pu me convaincre, pour les années pour lesquelles je possède des renseignements de source différente, qu'ils n'ont pas toujours été tenus très exactement et qu'un certain nombre de décès n'y figure pas. Je ne donne donc pas ces chiffres comme absolument certains et il est probable qu'ils sont encore un peu faibles, car je n'ai pu vérifier et corriger toutes les années. Toutefois il n'est pas possible d'avoir des informations plus précises.

Il est de tradition dans le pays que toutes les cinq années il s'en présente une beaucoup plus mauvaise; une telle régularité dans les intervalles qui séparent les époques de plus

grande mortalité n'est pas justifiée par l'examen des chiffres des décès annuels.

Du reste les diverses années de cette période de 40 ans ne sont pas facilement comparables entre elles : dans les premiers temps c'est l'élément militaire qui domine de beaucoup, les civils n'étant représentés que par quelques ouvriers et traitants; plus tard la population civile devient plus nombreuse et les colons s'ajoutent aux ouvriers et commerçants. Ces diverses catégories se sont trouvées autrefois dans des conditions plus mauvaises qu'aujourd'hui et ont fourni une mortalité comparable à celle des soldats au début de l'occupation ; il est certain, par exemple, que ceux qui ont fondé les exploitations sucrières aujourd'hui en rapport, ont presque tous succombé. Dans un travail du docteur Daullé on voit que sur 25 civils européens habitant la colonie en 1853, 16 étaient morts en octobre 1854 (15 de la fièvre, 1 par accident). Les tristes couleurs sous lesquelles M. Daullé peignait alors l'avenir de la colonisation doivent sans doute être quelque peu atténuées de nos jours ; mais la mortalité reste considérable et elle serait plus forte encore si la fréquence des relations, très difficiles autrefois, avec La Réunion et Maurice ne permettait à beaucoup de malades d'échapper aux atteintes du climat ou d'aller mourir ailleurs. Beaucoup en effet ne font que passer à Nossi-Bé et se hâtent d'en repartir, effrayés; malgré cela le chiffre des morts est encore très sérieux.

M. Daullé fait remarquer qu'antérieurement à 1849 les habitants civils se trouvaient à peu près dans les mêmes conditions que les soldats ; c'étaient en général des Européens, avec quelques créoles, arrivés récemment dans le pays et n'ayant pas encore eu le temps de s'anémier beaucoup ; aussi fournissaient-ils un nombre de décès proportionnel à celui des militaires. Mais à mesure que leur séjour se prolongeait, à mesure que les Européens se créolisaient pour ainsi dire, ils ne s'acclimataient pas et voyaient au contraire leur mortalité s'élever beaucoup. Comme j'ai déjà eu l'occasion de le dire, les créoles ne présentent donc pas une immunité spéciale vis-à-vis des atteintes du paludisme: peut être ont-ils autrefois moins souffert qu'aujourd'hui, alors que leur lieu d'origine, La Réunion, était aussi sain que la France, sinon davantage ; mais aujourd'hui qu'il n'en est plus ainsi, ils arrivent déjà

plus ou moins impaludés : l'anémie tropicale qu'ils possédaient jadis et qui pouvait peut-être n'être pas sans un certain avantage, est aujourd'hui remplacée par une anémie véritablement palustre, ce qui est au contraire un inconvénient. Depuis une quinzaine d'années les créoles de La Réunion ont été de plus en plus attirés vers Nossi-Bé où ils espèrent, — souvent c'est une bien folle espérance, — trouver le bien être que leur patrie devenue misérable ne leur offre plus aussi facilement que jadis ; en même temps les Européens ont à peu près cessé d'y aller et n'y sont plus guère représentés que par quelques fonctionnaires et employés de commerce. Or précisément depuis l'époque où ce changement a commencé à se produire, nous voyons la mortalité de l'élément civil s'accroître sans cesse, sans que cela soit expliqué par une augmentation corrélative du nombre d'habitants qui est demeuré à peu près stationnaire depuis 1870, avec des fluctuations annuelles se compensant, à peu de chose près, dans lespériodes quinquennales.

J'ai établi dans la démographie qu'on peut sans trop de chances d'erreur évaluer à 180 le chiffre moyen des habitants civils dans les quinze dernières années ; ils ont fourni 218 décès dans cette période, soit 14,5 par an, 8 pour 100 [1], proportion qui est du reste loin d'indiquer la véritable situation sanitaire. Elle n'est en effet pas comparable à celle que donneraient les statistiques des grandes colonies, car outre les raisons déjà indiquées précédemment, qui doivent faire mettre au compte de ce climat une mortalité et surtout une invalidation supérieures à celles qui semblent résulter des chiffres [2], il faut en ajouter une autre d'une très grande influence : Nossi-Bé n'a pas une population constituée normalement, telle qu'on la rencontre dans les pays colonisés depuis longtemps ; c'est pour ainsi dire une population flottante, dans laquelle sont, en immense majorité, les individus adultes et d'âge mur ; les âges où la résistance vitale est faible y sont fort peu représentés [3]. Nul doute que si les enfants et les vieillards y étaient

[1] A La Réunion, M. Delteil (*Archives de médecine navale*, juillet 1881), relève pour la ville de Saint-Denis une mortalité de 4 pour 100 ; cette mortalité n'était guère au-dessus de 3 pour 100, avant que la fièvre paludéenne eût fait son apparition dans ce pays.

[2] Faible durée du séjour, départ de malades allant mourir à La Réunion.

[3] Les tables de mortalité de Quételet, pour la Belgique, montrent que sur

dans les proportions existant ailleurs, nul doute que le chiffre des décès n'en fût notablement augmenté, car ceux de ces catégories qu'on y peut observer ne résistent guère au climat. — La mortalité ne m'a point paru différer bien sensiblement avec le sexe.

Comme partout, dans la zone torride, c'est l'hivernage qui constitue la mauvaise saison, celle où grâce à l'abondance des pluies, aux indices élevés de la chaleur et de l'humidité sont réalisées, à leur plus haut degré, les conditions climatériques susceptibles d'influer sur les organisations comme cause pathogénique ; et pour les maladies, comme je l'ai déjà fait remarquer pour toutes les indications météorologiques, le mois d'avril est un mois d'hivernage à bien plus juste titre que les mois d'octobre et de novembre.

Le meilleur moment pour arriver à Nossi-Bé, quand on en a le choix, est le mois de juin, de façon à avoir le temps de se faire un peu au climat et d'acquérir un commencement d'assuétude avant l'apparition des circonstances météorologiques qui vers la fin de l'année déterminent l'aggravation des maladies endémiques ; on aura alors bien des chances de supporter le premier hivernage sans en être trop éprouvé.

Acclimatement. — La possibilité de l'acclimatement à Madagascar a été contestée ; ce que j'ai dit de l'insalubrité justifie certainement ces doutes. Je crois cependant que l'expérience, surtout dans les conditions où elle a été faite, n'est pas encore suffisante pour autoriser une conclusion précise. Que de pays ont fini par être colonisés en dépit des pronostics portés au début !

M. Daullé fait remarquer en 1854 qu'à mesure que les Européens et les créoles arrivent à compter quelques années de séjour à Nossi-Bé, ils deviennent une proie de plus en plus facile à la fièvre, remarque qui ne témoigne pas de la part de son auteur de beaucoup de foi dans l'acclimatement de notre race ; à cette époque, il est vrai, quatre ou cinq ans semblaient être la limite au delà de laquelle un blanc ne pouvait prolonger son séjour dans le pays. Aujourd'hui il n'en est plus ainsi ; on

1000 personnes des deux sexes il en meurt 327 au-dessous de 16 ans et 328 au-dessus de 60, soit 655 pour les âges très peu représentés à Nossi-Bé. On voit par là combien serait augmentée la mortalité de notre colonie, si les éléments de la population y étaient dans les proportions ordinaires ; elle serait bien plus que doublée.

y voit des gens qui ne se portent pas trop mal, bien qu'y ayant vécu une dizaine d'années et plus; le plus vieil habitant est un Européen qui depuis 25 ans n'en est pas sorti. Les cas que l'on pourrait citer comme exemples de l'amélioration du climat seraient plus nombreux, si les gens avaient un peu plus de souci de ne point s'écarter des règles les plus vulgaires de l'hygiène; trop souvent les excès vénériens, surtout fréquents chez les créoles de La Réunion et rendus faciles par les mœurs des indigènes, se joignent à l'alcoolisme pour aider à l'action climatérique.

J'ai montré que la population civile a donné dans la dernière période décennale une mortalité de plus en plus élevée, à mesure que les Européens disparaissaient et étaient remplacés par les créoles[1]; ce n'est pas que ceux-ci doivent être considérés comme particulièrement impuissants à coloniser Nossi-Bé; ce serait pousser trop loin la réaction contre l'idée qu'on se faisait jadis de leur résistance à la fièvre. Ceux d'entre eux qui y arrivent avec une bonne constitution et des moyens d'existence assurés, qui savent s'y entourer de bonnes conditions hygiéniques, ont quelques chances de résister; malheureusement, depuis que les relations sont devenues plus faciles avec La Réunion, on en voit arriver beaucoup de malheureux déjà plus ou moins profondément impaludés et usés par la misère, lesquels au lieu des positions lucratives qu'ils ont espérées, ne trouvent trop souvent dans notre petite colonie d'autre avantage que le bon marché du rhum. Comment pourraient-ils supporter un climat qui n'épargne pas ceux qui sont les mieux partagés au point de vue des ressources et de la raison, et sur lesquels au bout de quelques mois, un an au plus, on peut déjà remarquer certains signes annonçant la prochaine invasion de la fièvre?

Personne en effet, malgré la conduite la plus réglée, ne peut se flatter d'y échapper pendant plus de 18 mois ou 2 ans; bien rares sont ceux qui ont dépassé ce terme avant d'avoir eu leur premier accès. Du temps de M. Daullé, on était en moyenne

[1] La mortalité générale dans les 15 dernières années étant de 8 pour 100, celle de la dernière période décennale atteint 10 pour 100; voici celle des années 1879 et 1880 pour lesquelles l'effectif de la population civile est exactement indiqué: en 1879, 15 décès sur 175 habitants, soit 8,5 pour 100, et en 1880 20 décès sur 140, soit 14 pour 100. Les deux années de mon premier séjour ont donné 9 pour 100 en 1876 et 16 pour 100 en 1877; l'année intermédiaire, 1878, a une mortalité d'environ 9 pour 100.

atteint au bout de cinq mois; il y a donc progrès et il est permis d'espérer que cela ne s'arrêtera pas là. Les débuts de la colonisation d'un pays malsain sont toujours meurtriers et les premiers défrichements ne peuvent qu'ajouter à l'action funeste des marais ; mais après un certain temps l'agriculture devient, au contraire, un puissant moyen d'assainissement : nous en voyons des exemples nombreux en Europe même dans des régions qui, cultivées et florissantes à l'époque des civilisations antiques, n'ont plus été après l'invasion et la dévastation par les barbares que des foyers de malaria et qui ont repris ou reprennent leur ancienne salubrité depuis que, la civilisation ayant reconquis ses droits, la culture a fait reculer les marais et a rendu productifs des terrains dont certains éléments non utilisés antérieurement donnaient lieu à des émanations, à des miasmes mortels. Le reboisement des parties non utilisables pour la production de la canne à sucre aiderait puissamment à assainir l'île non seulement par l'épuisement de certains éléments du sol, mais aussi en retenant les terres que pendant les pluies torrentielles de l'hivernage, les eaux emportent à la mer, où elles forment, à l'embouchure de tous les ruisseaux, ces amas de vase infecte, couverte de palétuviers, et d'où sortent les effluves les plus dangereux.

Ce qu'il y a de plus intéressant au point de vue de l'acclimatement, c'est de voir comment se comportent les enfants. Les chiffres de l'état civil se prêtent peu à cette étude, à cause de l'absence de termes de comparaison. Sur les 693 décès de la statistique, il y a 49 enfants; mais que peut-on tirer du rapprochement de ces deux nombres, alors que le plus grand nombre des adultes appartiennent à la catégorie des célibataires? Les militaires et la plupart des gens qui sont venus chercher fortune à Nossi-Bé étaient sans famille ou n'y ont pas amené celle qu'ils avaient ailleurs. Cependant, si dans le total des décès je choisis ceux appartenant non à des gens qui ont vécu en famille, ce qu'il est impossible de savoir, mais qui (habitants civils ou fonctionnaires) peuvent s'être trouvés dans ces conditions, je trouve 240 décès dont les 40 déjà signalés pour des enfants au-dessous de 16 ans; ceux-ci seraient donc dans la proportion d'un cinquième, ce qui est déjà considérable pour qui connaît le petit nombre d'Européens et créoles ayant des enfants dans le pays. Il existe peut-être un moyen de se

rendre compte avec une approximation suffisante de la mortalité de l'enfance : les femmes m'ont paru ne pas sensiblement différer des hommes pour la résistance au climat; on pourrait donc en doublant les décès qu'elles ont fournis obtenir à peu près le chiffre de la mortalité parmi les gens mariés ou vivant maritalement. 44 femmes étant mortes, cela donnerait 88 décès que l'on pourrait rapporter aux 50 enfants, soit 50 sur 138 ou 1 sur 2,8. Cette proportion est presque exactement celle que donne la table de mortalité de Quételet (Belgique, 1856), mais il faut considérer que, le plus grand nombre des enfants de Nossi-Bé y ayant été amenés après leur naissance, ils ont déjà échappé aux chances de mort de la première année, lesquelles sont pour elle seule égales à celles des quinze années suivantes.

Quel que soit le lieu d'origine des enfants qu'on observe à Nossi-Bé, ils sont généralement chétifs, héritant de la mauvaise santé des parents qui les ont conçus en état d'anémie ou, s'ils sont nés dans un pays moins malsain, ils ne sont pas dans un âge où l'on subit impunément un tel changement de climat. En somme je ne sais ce que l'avenir réserve aux enfants qui naîtront dans le pays lorsque la situatiou sanitaire sera améliorée; mais à coup sûr les enfants nés ailleurs et arrivant dans le pays en pleine période de développement organique, auront toujours bien peu de chances de s'y acclimater. Resterait la question des résultats de l'union entre Malgaches et blancs ; mais ils sont encore trop peu nombreux pour prêter à des considérations sérieuses.

Si les Malabars n'ont pu s'acclimater à Nossi-Bé, il n'en est pas de même des Cafres qui en y venant ne changent pour ainsi dire pas de pays ; c'est entre leurs mains qu'est l'avenir de l'île au point de vue du travail des champs. Quant aux Malgaches, bien supérieurs en tout aux Maquois, ils ne seront jamais un appoint sérieux pour la culture, leur liberté ayant été garantie par le traité qui nous a cédé l'île ; le travail de la terre est si pénible dans ces régions qu'il ne saurait s'accommoder d'un régime de liberté et qu'il faudra toujours recourir à l'introduction de travailleurs cafres liés par un engagement. Mais il serait à désirer que les moyens mis en œuvre pour se les procurer ne rappelassent plus les pratiques de la traite et qu'une fois dans le pays on les traitât d'une façon qui fût plus en rap-

port avec les services qu'ils rendent ; si c'est trop exiger que de demander qu'on songe à leur amélioration intellectuelle et morale, au moins faut-il songer à leur situation matérielle. Dans une contrée où le bœuf et le poisson sont à très bas prix, une ration exclusivement composée de riz, celle des céréales qui est le moins riche en principes azotés, ne constitue pas la limite des sacrifices qu'on peut imposer équitablemént aux propriétaires pour leurs engagés[1].

Je terminerai en indiquant rapidement les conditions que doit réaliser notre race pour vivre au moins quelques années sans trop de déchet à la côte de Madagascar ; il faudrait — ce serait la première des choses, et elle est moins facile qu'il ne le paraît, — il faudrait d'abord arriver à persuader aux habitants qu'un peu plus de condescendance pour les lois élémentaires de l'hygiène sauverait beaucoup d'entre eux. Je n'insisterai que sur ce qui concerne l'habitation et l'alimentation ; il y aurait bien à dire aussi des professions, d'autant plus malsaines qu'elles ont plus de relations avec la mise en valeur du sol, mais à quoi bon ? lorsqu'on va à Nossi-Bé pour cultiver la canne, il est évident qu'on ne saurait se trouver dans les mêmes conditions que le fonctionnaire ou le négociant. Il y a là des inégalités inévitables, mais il est toujours possible d'en atténuer les conséquences par une sage hygiène.

L'habitation est un détail de l'importance duquel beaucoup ne se rendent pas suffisamment compte. Une simple maison en maçonnerie légère ou en bois suffit très bien, si elle est établie intelligemment et dans une situation convenable, exposée à la brise, placée au vent et assez loin non seulement des marais, mais aussi des terrains peu perméables et encaissés ; rien n'est dangereux comme les bas-fonds dont l'écoulement des eaux n'est pas assuré d'une manière facile et complète. Un espace vide et largement ouvert, ménagé au-dessous de la maison, empêchera dans l'hivernage l'humidité du sol de s'ajou-

[1] La ration est réglementairement composée de riz en paille 1200 grammes
et de sel 20 grammes :
le riz en paille peut être remplacé par du riz blanc, 800 grammes.

Ce n'est pas avec leur salaire, qui pour beaucoup ne dépasse pas 7 fr. 50 par mois (sans compter les réductions qui peuvent être faites à titre disciplinaire), que les noirs ajouteront quelque chose à cette ration. Les engagistes n'ont vraiment pas le droit de se plaindre si leurs noirs ne produisent pas une bien grande somme de travail.

ter à celle de l'air. On aime naturellement le voisinage des arbres qui tempèrent la chaleur, reposent la vue par leur verdure et purifient l'atmosphère ; mais une condition essentielle de salubrité, c'est que par leur proximité de l'habitation et par leur feuillage trop touffu, ils ne s'opposent point au libre accès de l'air et du soleil, sinon la maison ne sécherait jamais dans l'hivernage.

On a fait justice de la théorie d'après laquelle l'immigrant devrait adopter le régime alimentaire des indigènes ; si on a pu dire avec quelque raison que dans l'Inde la nourriture trop substantielle et trop alcoolisée des Anglais devait causer autant de maladies du foie que le climat, l'exagération opposée ne serait pas un moindre mal en favorisant la production de l'anémie. Les Malgaches se contentent de riz avec un peu de poisson, souvent salé, et fort peu de viande de bœuf ; cela ne soutiendrait pas longtemps un Européen [1]. Beaucoup de créoles n'ont pas une alimentation beaucoup plus substantielle ; mais aussi ne s'en trouvent-ils guère bien et compensent-ils l'insuffisance nutritive d'un pareil régime par un trop large usage du rhum, ce qui est une singulière compensation.

La question de l'eau est une des plus importantes ; sans vouloir insister sur certains faits desquels il a pu sembler résulter que la simple ingestion de l'eau d'une localité marécageuse est capable de donner la fièvre à elle seule, il faut évidemment choisir l'eau qui sert à la boisson, quand on le peut, et dans tous les cas faire usage d'un filtre. Celle qu'on boit à Hellville est bonne ; elle provient d'une source située à 4 ou 5 kilomètres de distance. Dans les deux tiers du parcours elle est à couvert dans un canal en maçonnerie, déjà ancien, qui aboutit à Andouane où on l'envoyait chercher dans des barils, pendant mon premier séjour, pour ne pas se servir de celle qui arrivait plus ou moins souillée à Hellville, après avoir traversé ce village dans un ruisseau découvert ; depuis la fin de

[1] Les ressources alimentaires sont abondantes et peuvent être assez variées. Le bœuf, la volaille, les œufs, le poisson sont en grande quantité et à bas prix ; il y a aussi du porc de très bonne qualité ; le chevreau, s'il ne vaut pas le mouton qui est très rare, est cependant encore un moyen de ne pas toujours manger la même chose. Il y a quelques légumes indigènes et, si l'on veut s'en donner la peine, on peut obtenir dans la saison sèche presque tous ceux d'Europe. Les relations sont devenues assez fréquentes avec Maurice, Bourbon et même l'Europe, pour qu'on ne soit plus exposé, comme il arrivait si souvent autrefois, à manquer de farine, de vin et de conserves.

1878, un canal en fonte l'amène jusqu'au chef-lieu, où beaucoup de maisons ont des prises d'eau, sans compter un certain nombre de fontaines publiques; ce conduit aboutit à la jetée où les navires peuvent, avec facilité, faire directement leur approvisionnement. On pourra trouver que je m'étends avec complaisance sur ce progrès; cela semble peu de chose en France, où les améliorations de ce genre sont depuis longtemps réalisées, même dans les plus misérables villages, ce qui les fait considérer comme une chose toute naturelle; mais on l'apprécie encore à Nossi-Bé, surtout quand on compare avec Mayotte où l'on est obligé d'amener l'eau de plusieurs milles de distance dans des embarcations.

Les conditions météorologiques imposent à l'organisme un excès d'activité, car c'est par un surcroît de fonctionnement des glandes hépatiques et cutanées qu'il peut se défendre contre la chaleur et rétablir un équilibre normal, ces glandes éliminant des matériaux dont l'équivalent en calories est très élevé; l'élimination de l'eau par la sueur arrive au même résultat par l'évaporation qui en est la conséquence. Le foie et la peau servent donc en quelque sorte de soupape de sûreté, et il est prudent de les maintenir en bon état; il n'est malheureusement pas toujours facile de faire comprendre la nécessité qu'il y a à entretenir la liberté du ventre et les relations étroites de cause à effet entre la constipation et certains accès bilieux chez les gens déjà impaludés; il est d'autant plus important d'y veiller que l'abondance des diverses sécrétions étant ordinairement en raison inverse les unes des autres, l'excès de sueur amène naturellement une diminution corrélative des sécrétions intestinales, et, par le fait de la constipation qui en résulte, l'absorption peut reprendre les substances éliminées par le foie. Pour la peau, il semble qu'on devrait plus facilement comprendre la nécessité des ablutions, et l'agrément qu'on trouve à les faire devrait en répandre l'usage; il est pourtant encore beaucoup trop restreint. Actuellement les douches commencent à se vulgariser, mais il n'a pas été aisé de démontrer l'utilité des pratiques de l'hydrothérapie et leur supériorité sur les bains, que la température élevée de l'eau rendrait aisément débilitants. Les bains de mer sont fort peu en usage; les bains de rivière ne le sont pas davantage, et cela se conçoit mieux que pour les précédents, à cause du danger de rencontrer des

caïmans dans les endroits où il y aurait assez de profondeur pour qu'on pût s'y baigner.

Lorsque l'anémie et les accès graves arrivent, il est urgent de se retremper par un changement de climat. Il est possible de s'en procurer le bénéfice sans quitter la colonie, en profitant de l'abaissement de température qui se produit à mesure qu'on s'élève sur les hauteurs. Si l'on avait avec la Grande-Terre des rapports autres que ceux qui existent actuellement, on y trouverait, à quelques lieues à peine de la côte, des montagnes qui réalisent presque les conditions salutaires d'un hiver de France; mais, à défaut, nous avons sans sortir de nos possessions quelques points assez hauts pour que la diminution de température y soit sensible et ceux qui vont passer quelques mois à Nossi-Comba en reviennent beaucoup mieux portants. C'est sur cet îlot rocheux que l'on va généralement dans ce but; sa configuration, la nature (il faudrait presque dire l'absence) de ses terres (emportées presque partout à la mer dans l'hivernage le long de ses pentes abruptes), la constitution à peu près partout rocheuse ou sablonneuse, et non vaseuse, comme à Nossi-Bé, de ses rivages font qu'il n'y a pas de marais; on évite l'influence directe de ceux de la Grande-Terre en s'établissant sur les pentes qui regardent la rade d'Hellville. On est ainsi abrité de la brise terrestre et largement exposé à celle de la mer; cette seule considération suffit déjà à y rendre la chaleur sensiblement moins forte qu'à Hellville, à altitude égale, comme cela se remarque du reste sur les navires en rade; cette ventilation active est déjà une condition de salubrité, car les équipages, surtout quand ils descendent peu et ne passent pas la nuit à terre, sont incomparablement moins atteints que les habitants du chef-lieu, bien que le mouillage en soit très peu distant. Les colons qui vont passer à Nossi-Comba une partie de la belle saison, — le séjour y est impossible dans l'hivernage : les chemins sont rendus impraticables et on serait d'ailleurs trop souvent au milieu des nuages, — les colons y trouvent le moyen de prolonger leur séjour dans le pays et de ne pas abandonner leurs affaires; les fonctionnaires pourraient également y trouver celui de terminer leur temps de service réglementaire. La Compagnie africaine avait autrefois établi un sanitarium à Nossi-Comba, dont les divers officiers et employés pouvaient souvent user;

depuis le licenciement des soldats noirs, l'administration a souvent songé à y créer à son tour une maison de convalescence et il en a été effectivement construit en 1876 une qui fut annoncée comme devant être une sorte de succursale de l'hôpital, mais qui n'a réellement jamais été affectée à cette destination. Le conseil de santé se trouve donc dans la nécessité de prononcer le renvoi de gens dont un simple congé à Nossi-Comba pourrait relever les forces, alors que les médicaments y sont impuissants[1]; cela permettrait d'éviter fréquemment des rapatriements onéreux pour un budget aussi peu riche que celui de la colonie.

RELATION

D'UNE

PETITE ÉPIDÉMIE DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE

OBSERVÉE A L'HOPITAL MARITIME DE CHERBOURG

PAR LE D[r] KIEFFER

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

(Suite et fin[2].)

Marche. — Dans la plupart des cas c'étaient des phénomènes d'excitation qu'on constatait à l'entrée à l'hôpital. Un de nos hommes est mort subitement durant cette première phase de la maladie. Un autre mourut dans le coma, un autre dans l'asphyxie, les cinq autres dans le colapsus et l'hecticité.

Durée. — Pouvons-nous fixer celle de notre petite épidémie entre les limites du 14 janvier au 26 mai, époque de l'entrée à

[1] Si des communications postales régulières étaient établies avec La Réunion, comme on a essayé de le faire en 1880, au lieu de renvoyer en France les convalescents n'ayant pas terminé leur période de service colonial, on pourrait les diriger sur cette colonie; mais il ne faudrait pas les laisser séjourner dans les parties basses de l'île, devenues aujourd'hui un actif foyer de malaria; le séjour des hauteurs de Salazie, où se trouve un hôpital, leur conviendrait beaucoup mieux.

[2] Voy. *Archives de médecine navale*, t. XXXVIII, p. 502.

l'hôpital du dernier cas observé? Nous l'espérons, quoique nous n'ignorons pas que plusieurs fois des épidémies de méningite cérébro-spinal qui s'étaient ralenties ou avaient disparu pendant l'été, reparaissaient en automne.

Durée des cas individuels :

La guérison est survenue entre 10 et 30 jours : en 10 jours, 1 fois; 11 jours, 1 fois; 12 jours, 1 fois; 16 jours, 1 fois; 25 jours, 1 fois; 30 jours, 2 fois.

La mort a eu lieu le 3e jour 2 fois; le 9e, 1 fois; le 22e, 1 fois; le 42e, 1 fois; le 76e, 1 fois; le 99e, 1 fois; le 102e, 1 fois.

En dehors de notre service les cas de mort que nous relevons se sont terminés au bout de 6 heures, 1 fois; 1er jour, 2 fois; 2e jour, 1 fois; 4e jour, 1 fois; 5e jour, 1 fois.

Anatomie-pathologique. — Dans les huit autopsies que j'ai pratiquées les lésions fondamentales ont été invariablement les mêmes : du pus dans les régions sous-arachnoïdiennes du cerveau et de la moelle, une hydropisie ventriculaire et rachidienne plus ou moins abondante. Ce pus sous-arachnoïdien est parfois en si grande quantité qu'il enveloppe comme dans une vaste gaine le cerveau et la moelle. Deux fois ce fait s'est produit chez des hommes morts l'un le 7e jour de sa maladie, l'autre le 3e. Celui-ci est cet adjudant dont j'ai eu l'occasion de parler au sujet des prodromes. En général dans les cas de mort rapide la quantité de pus est toujours plus abondante.

Dans 4 autopsies le pus n'existait que par plaques et par traînées, principalement dans les espaces sous-arachnoïdiens et le long des veines sylviennes, à la base du cervelet et sur les vermis. Puis à mesure que la mort avait été plus tardive le pus sous-arachnoïdien s'était fait de plus en plus rare et était remplacé par des épaississements, des taches lactescentes de l'arachnoïde. Dans un cas où la mort est survenue le 102e jour, l'épaississement de cette membrane joint à une sorte d'infiltration séreuse des circonvolutions permit d'opérer comme une sorte d'énucléation du cerveau en un tour de main, ce qu'il serait impossible de faire en temps ordinaire.

Dans la méningite cérébro-spinale chronique (et sur nos 8 morts 5 furent dans ce cas) la lésion principale était l'hydropisie ventriculaire. Voici un exemple remarquable à ce sujet : la mort étant survenue le 99e jour on consigna les faits sui-

vants à l'ouverture de la boîte crânienne : « La dure-mère ne présentait rien d'anormal, mais, l'ayant fendue et mis le cerveau à découvert, celui-ci paraît tendu comme un récipient mou bien plein. Les veines de la connexité sont à peine un peu plus que normalement injectées : en découvrant la scissure de Sylvius, on aperçoit un filet de pus de chaque côté le long de la veine sylvienne. A l'extraction du cerveau de la boîte crânienne apparaît un mince filet de pus sur la glande pinéale, mais rien autour de l'émergence des nerfs optiques, olfactifs, moteurs oculaires, etc. Un trou fait dans l'espace situé entre le chiasma et les tubercules mamillaires donne une irruption à un jet de la grosseur d'une allumette d'une eau parfaitement limpide : il s'écoule ainsi 180 grammes environ, et en même temps le cerveau s'affaisse comme une vessie qui se vide. En continuant l'extraction de l'encéphale, on découvre successivement une plaque mince de pus étalée sur le pont de varole, sous l'espace sous-arachnoïdien postérieur et à la face antérieure du cervelet.

Autour du bulbe existe comme une membrane réticulée. L'encéphale, placé sur la table d'amphithéâtre est affaissé sur lui-même.

En le palpant et le percutant, on a la sensation de flot. En voulant pratiquer des coupes ovales, on s'aperçoit, chose dont on pouvait se douter, que l'épaisseur des circonvolutions n'est plus que de quelques millimètres et que les ventricules latéraux et médiaux sont si extraordinairement développés qu'ils ont envahi tout l'intérieur du cerveau. A leur ouverture, il s'écoule encore un flot de liquide dans lequel nagent des grumeaux déchiquetés de pus. Les cavités digitales, qui sont plus volumineuses qu'un gros pouce, contiennent dans leur fond un petit caillot de pus.

La paroi des ventricules est tapissée par un enduit visqueux limoneux. Le quatrième ventricule est rempli par un caillot purulent qui se prolonge dans l'aqueduc de Sylvius. La substance blanche de tout le cerveau est ramollie et comme imbibée d'eau. Ce ramollissement est surtout avancé dans le voisinage des ventricules. La moelle paraît normale dans sa partie supérieure. Au niveau du renflement lombaire, une traînée de pus existe le long de la veine spinale postérieure. Le renflement lombaire est manifestement ramolli, par comparaison avec le

restant de la moelle, qui a une consistance et un aspect normaux. »

Les 4 autres cas d'hydrencéphalie sont presque calqués sur celui-là, a un peu plus ou moins de liquide près. Ce liquide s'écoule tout d'abord clair comme de l'eau : le fond est louche à cause des globules de pus, et dans les cavités digitales on rencontre régulièrement, dans ce cas, un caillot de pus visqueux, gélatineux. L'analyse chimique a montré que le liquide ventriculaire contient à peine des traces d'albumine et est très riche en chlorure de sodium. Les grosses veines et les sinus étaient gorgés de sang dans 4 cas ; dans les 4 autres, ils ne paraissent pas anormalement remplis.

Dans les 5 cas d'hydropisie ventriculaire, le cerveau était lui-même comme imbibé de sérosité, les parois ventriculaires étaient ramollies et ce ramollissement paraissait avoir gagné les parties voisines. La moelle était manifestement ramollie, au renflement lombaire une fois au cervical; enfin, dans un cas, celui du soldat mort au bout de 102 jours, la moelle était extraordinairement ramollie et réduite à un ruban dans lequel il était impossible de distinguer la substance grise à la coupe. Cependant, l'autopsie avait été pratiquée 16 heures après la mort par un temps frais ; aussi ne puis-je supposer que ce ramollissement fût seulement cadavérique.

Dans les cas d'hydropisie ventriculaire, il y avait aussi hydrorachis et constamment la queue de cheval baignait dans un flot de liquide louche séro-purulent ou purulent.

Traitement. — Il a habituellement consisté en une saignée modérée locale ou générale, au début, et proportionnée à la violence des phénomènes d'excitation et des symptômes locaux (céphalalgie, rachialgie, convulsions, etc.). Par la saignée générale, on enlevait 4 à 500 grammes de sang : c'est au moment de l'entrée qu'on la pratiquait ; jamais on y revenait deux fois. Si une nouvelle soustraction de sang paraissait indiquée, on avait recours aux sangsues appliquées derrière les apophyses mastoïdes, à la nuque, le long de la colonne vertébrale, en nombre variable, de 10 à 30. Après les 5 ou 6 premiers jours, il est rare qu'on ait encore tiré du sang. La saignée a presque toujours produit un effet sédatif immédiat avec abaissement de la température. Cette action, il est vrai, était de courte durée.

Cependant, dans 4 cas, la maladie a manifestement pris

une allure plus calme à la suite de cette saignée du début. Ces 4 hommes, au moment de leur entrée à l'hôpital, avaient présenté des phénomènes d'excitation cérébro-rachidienne assez forte pour inspirer les plus vives inquiétudes. M. Lévy, parlant de la saignée, dit : « deux mots traduisent son effet, impuissance et doute ». Il reproche, en outre, aux émissions sanguines d'avoir favorisé, dans plusieurs cas, le passage de la méningite à l'hydrencéphalie.

Cependant, dans nos 5 cas d'hydropisie ventriculaire considérable constatée à l'autopsie, 4 fois, on avait à peine appliqué quelques sangsues au début, et, une fois seulement, on en avait appliqué 60, mais réparties sur 5 jours. Nous sommes loin des saignées telles que les pratiquaient C. Broussais, Faure-Villars et M. Lévy lui-même. Payen, dont j'ai raconté plus haut l'autopsie n'avait eu que huit ventouses scarifiées appliquées le long de la colonne vertébrale pendant toute la durée de sa maladie. Il n'est donc pas bien sûr que la saignée soit coupable de la complication dont l'accuse Michel Lévy. Enfin, quelques cas, observés soit dans notre service, soit dans des services voisins, et dans lesquels on s'était totalement abstenu de saigner, ne se sont pas moins terminés par une mort rapide, et la quantité de pus trouvée dans le cerveau et la moelle a été considérable.

En même temps que je pratiquais des émissions sanguines modérées, les malades étaient purgés durant les deux ou trois premiers jours avec une énergie proportionnée à leur constipation, et des lavements drastiques étaient donnés pour opérer une action dérivative du côté de l'intestin. Au début on administrait aussi quelquefois le sulfate de quinine mais autant comme antizymotique que comme antipyrétique, et, en effet, le sulfate de quinine a toujours exercé peu d'action sur la marche de la fièvre, soit qu'elle fût continue, comme dans la première période de la maladie, soit qu'elle fût pseudo-intermittente comme dans la période de passage à l'état chronique. Dans presque tous les cas, tant que durait la fièvre, on donnait par jour 3 grands lavements froids phéniqués à 20 gouttes chaque, comptant, par l'action complexe de ce médicament, abaisser la température, activer, la fonction éliminatrice de la peau et peut-être atteindre jusque dans les humeurs de l'organisme le germe primitif de la maladie. Mais aucune médica-

tion n'a agi avec plus d'énergie, sinon de succès, sur l'abaissement de la température que l'usage des bains froids. Je les ai employés dans trois cas. C'étaient des bains à 25 degrés. Le malade y restait 15 minutes et pendant ce temps on lui faisait des affusions froides sur la tête avec la même eau. En sortant du bain, il prenait un verre à bordeaux de vin vieux. Le nombre des bains par 24 heures variait de 4 à 6; suivant l'effet obtenu, généralement la chaleur du corps diminuait de 1, 2 et jusqu'à 2 degrés 1/2 et se maintenait parfois durant plusieurs heures à ce chiffre. Le seul de nos malades qui par moments pouvait rendre compte de ses impressions accusait un véritable bien-être pendant le bain, et quelque temps après. De ces trois malades, un guérit malgré l'état désespéré dans lequel il s'était trouvé ; il avait pris 15 bains du 5e au 10e jour de sa maladie, époque durant laquelle l'excitation cérébrale et la fièvre furent le plus violent. Les deux autres soldats moururent le 1er au 7e jour : il n'avait pris que quelques bains, et, dès son entrée à l'hôpital, la maladie paraissait trop avancée pour qu'on pût tenter n'importe quelle médiation avec espoir de succès, le 2e mourut le 102e jour dans le marasme consécutif à l'hydrencéphalie.

Les bains administrés au nombre de plus de 40 pendant la phase aiguë de la maladie, du 4e au 15e jour, n'empêchèrent pas celle-ci de passer à l'état chronique, Mais, tout en agissant ainsi dès l'origine avec une énergie proportionnée à la gravité de l'invasion, je ne perdais pas de vue que j'avais affaire à une maladie reconnaissant sans doute pour cause un principe infectieux spécial, analogue ou voisin de celui du typhus ou de la fièvre typhoïde, et que, par conséquent, le traitement de ce genre d'affection convenait aussi à la nôtre : d'où l'idée de donner le jus de viande, le vin vieux, l'extrait de quinquina le plus tôt possible. Je n'ai pas cru non plus, vu le bon état du tube digestif, qu'il y eût danger, quoiqu'on ait dit le contraire, à suivre les inspirations de l'appétit chez nos malades et je n'ai pas eu à m'en repentir. Est-ce à ce mode d'agir que nous sommes redevable de ces convalescences rapides et courtes chez ceux de nos malades qui n'ont pas succombé, et d'avoir pu conserver pendant un temps relativement long quelques-uns des cas chroniques? En dehors de cette règle générale de conduite que je viens de tracer, la médication marchait à la remorque des symptômes.

Parmi ceux-ci il en est un qui appelle toujours l'intervention : c'est cette céphalalgie occipitale, frontale, sus ou intra-orbitaire et la rachialgie parfois si atroces au début, et, en tous cas, si absorbantes, si continues qu'elles empêchent tout repos : cette même céphalalgie revient plus tard dans les cas chroniques, mais sous forme d'élancement habituellement isochrones aux battements des artères, les malades alors remplissent la salle de leurs lamentations. Les applications froides et la saignée locale au début, sur la tête et le long du rachis peuvent amener quelquefois un peu de répit. Le bromure de potassium, le chloral, l'éther, l'essence de valériane ont été tour à tour administrés souvent avec persistance et à forte dose sans donner un résultat bien positif. L'opium, au contraire, en toutes circonstances produisit un calme manifeste. Je n'ignore pas les reproches qu'on lui adresse : il congestionne le cerveau (chose contestée cependant), il favorise l'hydropisie ventriculaire ; et cependant j'ai vu des malades passer à la suite d'une simple injection de $0^{gr},01$ de chlorhydrate de morphine, d'un délire furieux à un état de somnolence paisible ou au moins de calme relatif, pendant lequel ils prenaient, leurs médicaments, etc. D'autres, de ceux qui guérirent, prirent des doses variables d'extrait d'opium (5 à 15 centigrammes par jour), et furent unanimes à attribuer à ce médicament l'atténuation du symptôme douleur. Seules aussi les injections sous-cutanées de chlorhydrate de morphine arrivaient à calmer les douleurs atroces qui par crises tourmentaient nos hydrencéphaliques, et c'est ainsi qu'en injectant 6 et 7 centigrammes de chlorhydrate de morphine en 3 ou 4 fois à un de nos malades tourmenté par ces crises qu'on est arrivé à lui rendre la vie supportable, en même temps qu'à rendre les attaques plus rares et plus courtes. Ce qui n'empêche pas, il est vrai, la maladie de continuer son cours, car une fois qu'une lésion existe (épanchement ventriculaire, par exemple), l'opium n'a pas, je pense, la vertu de la faire disparaître, mais il ne faudrait pas non plus lui en imputer la production.

Je n'oserais me prononcer sur l'action des révulsifs quoique, dans deux cas, je me suis convaincu que des cautérisations transcurrentes énergiques pratiquées de chaque côté du rachis n'ont pas été étrangères à la guérison obtenue contre toute attente. Sans doute, presque tous nos hommes qui ont guéri

ont eu la tête rasée et couverte d'un vésicatoire ; mais quelle part du succès lui revient-il dans la médication complexe à laquelle tous ont été soumis ?

Quant aux hommes qui sont morts, on leur a appliqué à tous au moins un vésicatoire, à quelques-uns 3 ou 4 tant à la tête qu'à la nuque, 3 d'entre eux ont porté un séton appliqué à la nuque pendant des semaines, ce qui n'a pas empêché les ventricules dans tous ces cas d'être bondés de sérosité.

L'iodure de potassium, comme le recommande Labadie-Lagrave, a été, dans un cas, employé exclusivement par un de nos collègues : le malade mourut le 11e jour avec les lésions habituelles du typhus cérébro-spinal aigu. Dans un autre cas, on employa presque exclusivement le bromure de potassium et le chloral. La mort arriva le 42e jour.

En somme, il faut le reconnaître, si dans notre maladie le mode de traitement de la génération médicale actuelle diffère de celui de nos prédécesseurs de la période de 1838 à 1850, les résultats obtenus ne sont pas pour cela plus brillants. Pour ce qui nous concerne, nos morts comptent encore dans la proportion de 53,33 pour 100 et ce nous est une faible consolation de nous dire que ce chiffre figure presque au bas de l'échelle de la table de la mortalité dressée à la suite des différentes épidémies. C'est que nous nous trouvons ici en face d'une des maladies les moins accessibles aux efforts de l'art, et dont M. Lévy a pu dire avec raison que « plus funeste que la fièvre typhoïde et le choléra, il est heureux qu'elle appartienne à la famille des petites épidémies. »

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

DE L'EXAMEN

DES VIANDES DE PORCS SALÉES IMPORTÉES D'AMÉRIQUE

PAR M. J. B. ROBERT

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE

Parmi les nombreuses et importantes questions qui ont attiré l'attention des hygiénistes, dans ces derniers temps, il

en est une qui, tant par sa gravité que par la diversité des opinions émises à son sujet, a vivement passionné les esprits : je veux parler de l'usage, dans l'alimentation publique, des viandes de porcs salées importées d'Amérique.

Jusqu'à l'année 1855, la viande de porc fraîche ou salée était consommée dans toutes nos contrées européennes sans aucune crainte et tout le monde sait la place importante que tenait cette viande dans l'alimentation des peuples ; mais à cette époque, on signala, en Allemagne une véritable épidémie de trichinose et des examens micrographiques démontrèrent que le porc allemand est fréquemment atteint de cette terrible maladie. Pendant les années qui suivirent, la même maladie fut observée successivement dans plusieurs pays : en Suède, en Italie, en Espagne, etc. En France, la trichine, quoique rare, a été observée quelquefois. Des journaux scientifiques ont même signalé plusieurs décès occasionnés par cette affection, et, tout récemment, dans l'Oise, un ex-interne des hôpitaux de Paris en signala un cas. A la suite des examens de porcs auxquels se livrèrent une foule de micrographes, il fut reconnu que non seulement les porcs allemands, mais encore et surtout les porcs de provenance américaine étaient infectés de trichinose. Il y a deux ou trois ans, en effet, que l'on constata l'existence de trichines dans un grand nombre de jambons et de porcs importés des États-Unis d'Amérique. C'est alors que pour rassurer l'opinion publique, le gouvernement français prohiba d'une manière absolue, par un arrêté ministériel, les porcs et les jambons de provenance étrangère.

Cet arrêté trop rigoureux eut tant de difficultés à être exécuté, que d'autres mesures furent reconnues nécessaires. On admit alors l'introduction, en France, des viandes étrangères, mais ces viandes ne purent être livrées à la consommation qu'après avoir été l'objet d'un examen microscopique fait par des experts que désignaient les administrations des villes où les viandes étaient reçues.

Bien que cette mesure fût parfaitement justifiée par la gravité des dangers auxquels sont exposés les consommateurs de viandes de porcs salées, elle souleva cependant de nombreuses réclamations. L'Académie de médecine, elle-même, a été d'avis, à l'unanimité, moins trois voix, qu'il n'est pas nécessaire de soumettre à un examen microscopique les viandes porcines

d'importation étrangère pour prévenir l'infection trichinosique chez les populations qui font usage de ces viandes, les habitudes culinaires des populations ayant été démontrées, jusqu'à présent, efficaces pour les préserver de cette infection, et qu'il suffit, pour les tenir en garde contre les dangers possibles de l'usage de la viande de porc consommée crue ou incomplètement cuite, de les leur signaler dans une instruction spéciale qui serait distribuée dans toutes les communes par les soins de l'administration (*Séances des* 21 *et* 28 *février* 1882).

Je n'ai pas à critiquer, ni même à juger l'avis émis par la docte assemblée, mais qu'il me soit permis de dire que ces instructions spéciales qui seraient distribuées dans les communes, auraient bien des chances de passer inaperçues. Tout le monde sait, en effet, combien le paysan, dans nos campagnes, et même l'ouvrier, dans nos villes, se préocupent peu des avis administratifs, alors même que ces avis intéressent la santé. Il arrive fort souvent que des malheureux se laissent guider dans leurs achats de viande, par les seules considérations de bon marché, et, la misère aidant quelquefois, ils arrivent à commettre de graves imprudences. A ce propos je citerai ce fait qui n'est peut être pas unique et qui s'est passé dernièrement dans un département du midi de la France : Un propriétaire possédant un porc qui avait été déclaré ladre par un médecin vétérinaire, allait s'en dessaisir et le faire enterrer, lorsqu'un malheureux paysan vint le prier, au nom de la charité, de le faire bénéficier de cet animal avec lequel il comptait nourrir sa nombreuse famille pendant quelques jours. Le propriétaire refusa et fit connaître à cet individu que le porc était infecté de ladrerie et qu'il serait dangereux pour lui et sa famille d'en manger. Le paysan de sourire aussitôt et de répondre : « J'en ai vu bien d'autres ». Il est clair que le propriétaire aurait obtenu la même réponse s'il avait parlé à ce paysan d'infection plus grave que la ladrerie, la trichinose par exemple, et quiconque oserait aller donner des préceptes sur la manière de faire cuire la viande, à de pareils individus, s'exposerait fort à ne pas être écouté. Je crois donc que cette publication d'instructions spéciales concernant la cuisson des viandes de porc, constitue un moyen insuffisant pour prémunir les populations contre l'infection trichinosique. Il n'en est pas de même de l'examen microscopique pra-

tiqué avec soin dans la plupart des villes qui reçoivent des porcs étrangers. Pour démontrer l'efficacité de ces examens, il me suffira de dire que d'après des statistiques récentes, la trichinose aurait diminuée en Allemagne dans une notable proportion, depuis que, cet examen a été institué : sur 1,728,595 porcs examinés, on a trouvé seulement 800 animaux trichineux, ce qui fait, à peu près, 1 porc trichineux sur 2,160.

L'examen microscopique est pratiqué du reste dans une foule de pays. A la Martinique où les viandes de porcs salées, arrivent, tous les mois, en quantité considérable, cet examen est obligatoire, et les viandes salées importées d'Amérique ne peuvent être livrées à la consommation avant qu'une Commission n'ait délivré à l'importateur un certificat constatant que ces viandes sont saines et de bonne conservation. Cette Commission, instituée par un arrêté du gouverneur en date du 11 mars 1882, se compose dans chacune des deux villes, Fort-de-France et Saint-Pierre : d'un pharmacien de la marine, d'un médecin vétérinaire et d'un docteur en médecine membre du Conseil d'hygiène. Chargé du service pharmaceutique de l'hôpital de Saint-Pierre, je fus nommé membre de la Commission siégeant dans cette ville. Grâce à la quantité énorme de viandes salées que j'ai examinées (dans l'espace de 4 mois il est arrivé à Saint-Pierre 416 barils et demi-barils de viandes de porcs (à peu près 500 porcs) et 28 futailles de jambon), grâce surtout aux soins que j'ai apportés dans ces examens, j'ai pu réunir quelques notes sur cet intéressant sujet : l'infection des viandes ; c'est le résumé de ces notes que j'ai jugé à propos de publier.

Les viandes salées importées d'Amérique, à Saint-Pierre Martinique consistent en morceaux de poitrine, en têtes, en pieds, et en jambons de porcs. Les morceaux de poitrine appelés quelquefois assez improprement, dans le commerce, lard, sont importés en plus grand nombre. Ils arrivent souvent dans des espèces de fûts de deux grandeurs différentes, appelés barils et demi-barils. Les barils sont de la contenance de 200 livres américaines (196 livres françaises) et les demi-barils de 100 livres. Ils portent, les uns et les autres, sur leurs couvercles différentes marques commerciales. Les têtes et les pieds de porcs sont contenus dans des fût semblables, et toutes

ces viandes sont plongées dans de la saumure liquide (disolution de sel marin et de nitrate de potasse marquant de 20° à 23°). Les jambons sont expédiés dans d'immenses barils de capacité variable, et qu'on désigne dans le commerce sous le nom de tierçon ou encore sous celui de futaille. Ils y sont conservés de deux manières différentes : tantôt ils sont tout simplement enveloppés d'un mélange de sciure de bois et de sel marin, lequel mélange remplit parfaitement tous les intervalles qui existent entre les jambons, et met ainsi ceux-ci à l'abri du contact de l'air; par ce moyen ils sont très bien conservés; d'autrefois les jambons sont habillés, comme le disent quelques négociants, c'est-à-dire qu'ils sont enveloppés de deux ou trois feuilles de papier fortement appliquées sur leur surface, et renfermés ensuite dans un sac de toile parfaitement clos. Tous ces sacs portent sur leur surface, des étiquettes et des cachets de plomb au nom et à la marque du fabricant. Ce mode de conservation, bien quene manquant pas de luxe, est inférieur au premier. Ces barils, demi-barilset tierçons de jambons sont, à leur arrivée à Saint-Pierre, déposés à l'entrepôt des douanes, où ils doivent rester, jusqu'à ce que la Commission sanitaire chargée de les examiner ait délivré à l'importateur le certificat dont j'ai parlé plus haut.

Avant d'entreprendre l'étude des caractères qui serviront à l'expert dans l'examen des viandes qui seront soumises à sa compétence, il est indispensable de faire connaître les principales maladies dont se trouve atteint le porc. Pour cela je ne puis mieux faire que reproduire les quelques lignes écrites à ce sujet par M. Baillet, médecin vétérinaire d'un mérite incontestable. Ce médecin vétérinaire résume les maladies du porc dans le tableau suivant :

Maladies du porc.

1° MALADIES PAR :	Congestion.	Mal rouge.
	Inflammation	Angine. Parotidite. Soie ou soyon. Pleuro-pneumonie. Entérite.
	Atonie du système digestif. .	Diarrhée.
2°	Parasites	Ladrerie. Trichinose.
3°	Altération du sang.	Charbon. Jaunisse.

4°	Vice de nutrition.	Phthisie tuberculeuse.
5°	Maladies éruptives.	Fièvre aphteuse.
6°	Anomalies.	Cryptorchidie.

Dans ce tableau trois maladies seulement nous intéressent. Ce sont :

1° Le mal rouge,

2° La ladrerie,

3° La trichinose.

1° *Mal rouge.* — Il consiste en une coloration rouge plus ou moins foncée que prend la peau, soit sur toute l'étendue, soit sur quelques parties seulement. C'est une simple apoplexie sanguine générale. Cette maladie a un certain intérêt pour nous dans l'inspection des viandes parce qu'on pourrait confondre la coloration rouge sus-indiquée, dans le cas où elle persisterait après la mort de l'animal, avec des productions cryptogamiques. Il suffit de gratter avec un couteau les parties colorées pour savoir si l'on est en présence de végétations. Dans ce cas en effet, le couteau enlévera une certaine quantité de ces végétations qu'on pourrra examiner au microscope.

2° *Ladrerie.* — C'est la maladie la plus commune chez le porc. C'est une sorte d'état cachectique général associé à la présence, au sein du tissu musculaire, de vers hydatides du genre Cysticerque (*Cysticercus cellulosæ*).

La ladrerie peut revêtir, à l'autopsie, deux formes bien différentes :

A. — *Vésicules remplies de liquide et portant un corps blanc* (*scolex du tænia*). — C'est, indépendamment de la langue, dans les muscles olécrâniens ou masse charnue de l'épaule, dans ceux du cou, et surtout à la base de la tête, sur le cœur, dans les muscles intercostaux, ceux de l'abdomen et ceux de la cuisse, que l'on rencontre le plus de vésicules ladriques. Quelquefois on en trouve partout. Le siège privilégié est dans les muscles de la face profonde de l'épaule. La graisse ou le lard ne renferme jamais de ces hydatides ; l'expert qui trouverait de la viande de porc ladre, devrait profiter de cette propriété que possède la graisse de ne jamais contenir de cysticerques, pour autoriser le propriétaire à la faire servir à un usage quelconque et ne pas la rejeter avec les autres tissus infectés de ladrerie.

B. — La seconde forme de la ladrerie consiste en la présence, au sein des muscles, de petits grains blancs, durs, comme desséchés, s'écrasant difficilement entre les doigts et n'ayant plus ni la forme vésiculaire, ni le liquide que nous savons exister ordinairement dans cette vésicule. Cette forme, que l'on peut considérer comme une nouvelle période de la maladie, est due, sans contredit, à une pénétration de l'hydatide par l'élément calcaire et son isolement presque complet du parenchyme musculaire. Chez certains porcs, les muscles sont parsemés de ces petits grains en infinité. Les charcutiers de Bordeaux lui donnent le nom de ladrerie sèche.

Caractères d'une viande ladre. — Le muscle pénétré de ladre est plus pâle, plus mou, plus humide à la coupe que le muscle sain ; quand on en fait une coupe on voit les grains de ladre se dessiner sous l'aspect de corps arrondis, piriformes, d'un aspect jaunâtre, nacrés, tranchant par leur couleur sur celle du muscle. Si avec une habileté toute particulière, le charcutier sait enlever le grain de ladre avec le couteau servant à pratiquer la coupe du muscle, on devine la présence de cysticerques à la présence d'une petite cavité ovalaire creusée dans le tissu musculaire, cavité dans laquelle était logée la vésicule ; M. Baillet prétend même qu'avec un peu d'habitude, on soupçonne la présence de toute vésicule ladrique à l'aspect nacré plus ou moins apparent qu'elle donne au muscle au niveau du point qu'elle occupe ; il suffit alors d'une pression un peu plus forte pour lui faire faire saillie sur la coupe.

La viande ladre a pour inconvénient de donner le tænia à l'homme qui en mange. (Le tænia produit par le *Cysticercus cellulosæ* est le *tænia solium* ou ver solitaire.)

3° *Trichinose.* — C'est une maladie qui consiste en la présence, au milieu du tissu musculaire, d'un vers nématoïde, la Trichine (*Trichina spiralis*), qui y existe en plus ou moins grande quantité. La trichine, rendue célèbre par la terreur qu'elle causa il y a quelques années, est cylindrique, filiforme et a une longueur qui varie entre $0^{mm},8$ et $1^{mm},5$. Elle est amincie à sa partie antérieure et arrondie à sa partie postérieure. Sa peau est épaisse, transparente et porte sur toute sa longueur de légères stries transversales. Je ne m'étendrai pas davantage sur les caractères de la trichine : Ce sont les caractères parfaitement connus de tous les Nématodes et très bien

décrits dans tous les traités d'histoire naturelle. Je dirai seulement que la trichine adulte, sexuée, habite l'intérieur du canal digestif de l'homme et d'une foule d'autres animaux. Quand une trichine est absorbée par l'homme ou un autre animal à sang chaud, un mammifère surtout, ses organes reproducteurs se développent aussitôt et la fécondation ne tarde pas à s'opérer; cinq à huit jours après cet acte, la femelle renferme les jeunes éclos qui commencent leurs migrations aussitôt qu'ils sont sortis du vagin. Ils pénètrent dans le tissu musculaire, aux dépens duquel ils vont vivre, en perçant d'abord les parois de l'intestin et en suivant le tissu connectif inter-organique. Sous l'influence des trichines, les faisceaux musculaires primitifs changent complètement de structure; leurs fibrilles deviennent granuleuses. Ce passage des trichines à travers l'intestin provoque des accidents qui sont quelquefois mortels.

Un point important à considérer dans les migrations des trichines c'est qu'à mesure que ces jeunes vers grandissent, la substance granuleuse qui les entoure, se concrète en un kyste ordinairement ellipsoïde, ayant son grand axe dans le sens des fibres; ce kyste, d'abord transparent s'encroûte, dans la suite, de calcaire et devient opaque ; c'est dans son intérieur que les trichines existent ordinairement roulées en spirale où elles se trouvent protégées contre la plupart des agents extérieurs : la putréfaction, l'eau, l'acide chromique étendu d'eau, sont impuissants contre ces kystes. Le suc gastrique les dissout et met ainsi en liberté les trichines qui peuvent alors commencer leurs migrations et se reproduire comme je l'ai dit plus haut. La trichine se rencontre dans tous les muscles striés. On la trouve surtout dans les muscles intercostaux, dans le grand pectoral, le grand dorsal, le masséter, les muscles de la langue, etc. Le cœur, le foie et les autres viscères n'en contiennent jamais.

Caractères de la viande trichinée. — La viande de porc trichinée examinée à l'œil nu, montrera ses muscles semés d'une infinité de petits grains blancs jaunâtres, qui donneront aux fragments de muscles l'apparence de la fraise.

Quand cette viande est mangée crue on incomplètement cuite elle communique la trichinose, maladie contre laquelle les moyens prophylactiques sont les plus sûrs ; ces moyens sont :

ne manger de la viande de porc qu'après l'avoir examinée au microscope et l'avoir fait cuire convenablement et laisser de côté toute viande fumée. On sait en effet que beaucoup de charcutiers, en Allemagne, traitent seulement avec des liqueurs empyreumatiques la surface des jambons pour conserver aux parties maigres leur coloration vermeille.

Ces quelques détails sur les affections du porc étant connus, je puis passer maintenant à l'étude de l'examen de la viande fournie par cet animal. Dans cette étude je considérerai trois parties principales.

I. — LA PRISE DES ÉCHANTILLONS ;

II. — L'EXAMEN SUPERFICIEL

(*qui précède ordinairement tout examen micrographique*) ;

III. — L'EXAMEN MICROSCOPIQUE.

I. *Prise des échantillons*. — Cette opération est considérée, on le sait, dans les analyses d'une foule de denrées comme ayant une importance capitale ; ici cette importance augmente de valeur par ce seul fait que la prise des échantillons de viande, pour être faite intelligemment, exige de la part des experts certaines connaissances sur l'anatomie du porc. Aussi les experts doivent-ils procéder eux-mêmes et avec un soin tout particulier à cette opération pendant laquelle ils pourront juger du reste de l'état de conservation des viandes à examiner, et l'on sait que dans les certificats à délivrer à l'importateur, l'état de conservation doit être mentionné.

Supposons d'abord le cas d'un seul baril de viande à inspecter, L'expert doit avant de faire défoncer le baril pour y prendre des échantillons, noter, avec soin, les inscriptions qui s'y trouvent. Ce détail peut paraître tout d'abord insignifiant, mais il est plus important qu'il ne semble. Pour moi j'ai toujours pris en note les différentes marques que portaient les barils et voici les quelques renseignements que je puis donner sur ce sujet. On voit ordinairement inscrits sur les couvercles des barils et demi-barils de viandes de porcs salées importées d'Amérique, la marque du fabricant, le type et la qualité de la viande. La

marque du fabricant peut n'avoir pour nous qu'un médiocre intérêt, mais il n'en est pas de même du type et de la qualité de la viande. Le type doit être celui désigné dans le commerce sous le nom de *Fully Curred.*

La qualité de la viande est désignée par le mot *Pork*, précédé d'un des termes suivants : *Claer*, *Prime mess; Mess*, *Prime*, *Cargo*.

Voici les valeurs relatives de chacun de ces termes :

Claer Pork.	correspond à	1re qualité,	qualité extra
Prime mess Pork.	d°	2e	d°
Mess Pork.	d°	3e	d°
Prime Pork	d°	4e	d°
Cargo Pork.	d°	5e	d°

Le Claer Pork est remarquable par l'épaisseur de sa graisse. Sa qualité est réellement supérieure; grâce aux soins avec lesquels ces viandes ont été préparées, grâce à l'examen sérieux qu'ont subi les animaux avant que d'être abattus, l'examen micrographique est presque inutile pour les viandes de cette qualité. Le Prime Pork est embarillé d'après les règles d'inspection : trois épaules de dix à onze kilogs dans chaque baril. Le Mess Pork et le Prime Pork sont les qualités que l'on rencontre le plus fréquemment dans le commerce, quant au Cargo Pork il n'existe qu'en faible quantité.

Les jambons portent aussi différentes marques qu'il est bon de noter, et qui sont d'assez bons indices pour celui qui connaît leurs valeurs relatives.

Celles que l'on rencontre le plus fréquemment sont, par ordre de valeur :

Beschtein.
Ferris.
Halstead.
Donald Cameron
Tiet-Sen.

Après avoir pris note de ces différentes marques, l'expert fait défoncer le baril. Avant de choisir un quartier de porc pour y découper un échantillon, on peut juger de l'état de conservation des viandes. Si la saumure remplit le baril, la viande se trouve alors immergée complètement et sa conservation est bonne ; mais si la saumure, par une raison quelconque n'est pas en quantité suffisante, les morceaux de viande n'en sont

pas recouverts et leur conservation peut n'être pas parfaite; on voit, en effet, leur surface recouverte de champignons de moisisures de toutes sortes, et présenter, quelquefois, un état de putréfaction assez avancée. Dans ce cas les parties infectées devront être condamnées ou du moins être l'objet d'un examen plus sérieux que celui subi par les autres parties. Quand la conservation est bonne il suffit de prendre un seul échantillon par baril, pour les viandes. *Claer pork* et *Prime mess pork*. Pour les autres qualités, le nombre d'échantillons peut être plus considérable.

Ceci est laissé, du reste, à l'initiative des experts. Les échantillons ne doivent pas être découpés sur n'importe quel quartier indiféremment. J'ai remarqué, en effet, que les morceaux qui se trouvaient à la partie supérieure du baril avaient l'air souvent d'être de qualité supérieure à celle des fragments inférieurs; c'est, du reste, une ruse commerciale bien connue, que de placer à la surface d'une caisse ou d'un baril, les parties les plus belles d'une denrée. C'est pourquoi je conseillerai de faire les prises d'essai sur les quartiers de porc situés au fond du baril, ou au moins dans les parties intermédiaires entre le fond et la surface. Enfin dès que le morceau à examiner est désigné, l'expert en fait découper un fragment.

Quand il s'agit de morceaux de poitrine, il faut découper les muscles intercostaux de préférence aux autres; le grand dorsal et le grand pectoral peuvent être pris avec avantage.

Quand il s'agit de tête de porc, il est indispensable de prendre les muscles glossaux et pharyngiens, et des fragments du masseter.

Ces opérations sont faites à l'aide d'un couteau à lame pointue et assez longue. L'échantillon étant obtenu, il ne reste plus qu'à l'envelopper. Une précaution importante à prendre c'est d'inscrire sur l'enveloppe de l'échantillon une lettre ou un chiffre quelconque, laquelle lettre ou lequel chiffre sera porté sur le baril d'où le fragment aura été extrait. On pourra toujours par ce moyen savoir à quel baril appartient un morceau de viande examiné.

Dans le cas de plusieurs barils à examiner, on devra prendre les mêmes précautions que pour un seul; seulement chaque échantillon formera un paquet spécial qui sera numéroté et le

baril d'où on l'aura extrait devra porter le même numéro. On ne saurait veiller avec trop de soins à ce que cette correspondance de numéros soit parfaite, et il est facile d'en comprendre toute l'importance. Si en effet une viande après examen était reconnue malsaine, l'expert devrait désigner dans son procès-verbal le numéro du baril infecté, et si une erreur existait, si la correspondance des numéros indiqués n'était pas exacte, il s'exposerait à faire condamner par cette erreur un baril de viande saine et à laisser entrer en consommation de la viande malsaine. Cette erreur est d'autant plus facile que le nombre de barils est plus considérable.

Les échantillons pris, enveloppés, numérotés doivent être apportés au laboratoire sous les yeux même des experts, et les barils doivent être foncés aussitôt. Seulement pendant le défoncement, une certaine quantité de saumure s'est répandue sur le sol, et les quartiers de porc ne se trouvent plus recouverts complètement; n'étant pas ainsi abrité du contact de l'air, la viande est exposée à s'altérer, aussi l'expert doit-il exiger, qu'on fasse le plein des barils avec de la nouvelle saumure avant de les fermer. Pour cela un aide, à la diligence de l'importateur, prépare dans le voisinage une baille, ou plus, de saumure.

Voici, à titre de curiosité, comment on procède ordinairement dans le commerce : on introduit du sel marin en grande quantité dans une immense baille, qu'on achève de remplir avec de l'eau, on y plonge une pomme de terre et au moyen d'une palette comme on l'appelle, espèce de grande spatule de bois, on agite le mélange dans toutes ses parties; cette agitation doit être continuée jusqu'au moment où la pomme de terre qui était au fond du récipient remonte à la surface du liquide pour y flotter : A ce moment-là, la saumure est parfaite et jouit du pouvoir conservateur. Voici la pomme de terre transformée en un véritable aréomètre que nous pourrons appeler *pèse-saumure*. La saumure, quand elle est bonne, doit marquer de 20° à 25°.

A propos de saumure je dirai que celle qui existe ordinairement dans les barils et demi-barils importées, a une composition bien plus complexe que celle qui est faite sur place en dissolvant du sel marin dans de l'eau. Voici la composition de la saumure qui a servi à conserver des viandes de porc :

Eau	74.100
Sel marin	26.780
Lactate acide d'ammoniaque	0.640
Matières albumineuses	0.820
Matières animales indéterminées Sulfate de potasse Phosphate de chaux	1.352
Impuretés	0.308
	100.000

La saumure présente une réaction acide au papier de tournesol, cette acidité est due, d'après M. Clément, ex-chef du service de chimie à l'École de médecine vétérinaire d'Alfort, au lactate acide d'ammoniaque. La réaction acide de la saumure est un caractère de sa bonne qualité; dans les barils contenant de la viande altérée, la réaction est alcaline. La saumure a acquis quelquefois des propriétés toxiques; à ce sujet je dirai qu'il existe un petit travail intitulé : *De la saumure et de ses propriétés toxiques, par M. Reynal.*

Après cette courte digression au sujet des propriétés de la saumure je passerai à la deuxième partie de l'examen.

II. *Examen superficiel.* — Cet examen doit se faire au laboratoire au moyen d'une ou plusieurs loupes ayant des grossissements différents. Il est bon de se servir d'abord d'une loupe d'un faible grossissement mais d'un diamètre assez grand. Avec un pareil instrument on peut, en effet, juger de l'état des échantillons de viande sur une grande surface et découvrir plus rapidement les points suspects du fragment de viande qu'avec une autre loupe grossissant davantage mais ayant un diamètre moins grand. Quand un point douteux est découvert il doit alors être examiné avec une plus forte loupe et, finalement, avec le microscope si la loupe ne suffit pas. On comprend, en effet, qu'il est inutile de se servir immédiatement du microscope pour examiner toutes les parties d'un échantillon et tous les échantillons eux-mêmes; il faut au contraire délimiter le nombre des fragments, surtout quand ce nombre atteint un chiffre considérable, et même dans un fragment, délimiter les parties à examiner microscopiquement; c'est pour opérer intelligemment cette délimitation que je me sers d'une ou plusieurs loupes. Il est clair que lorsqu'une viande, présentant tous les caractères d'un bon état de santé, caractères que j'indiquerai bientôt, et ne laisserai voir aucun point blanc ou jaune, quand

on l'examinera avec une loupe d'un grossissement de 20 à 25 diamètres, il est clair dis-je, que l'examen microscopique sera inutile. Il n'en sera pas de même si le tissu musculaire de la viande ne montre pas ses fibres nettes et exemptes de tout corps étranger.

Voici les caractères que doivent présenter ordinairement les viandes fraîches : ces caractères sont pris dans le *Dictionnaire des altérations des substances alimentaires*, par MM. A. Chevallier et Er. Baudrimont :

« Les chairs doivent être, dans leur ensemble, d'une coloration vive et vermeille. Le simple toucher doit donner une sensation de fermeté unie à une légère souplesse ou élasticité. La pression doit faire ressortir un caractère de densité, une sorte de résistance de traction, aucun suintement de suc musculaire ne doit se produire et faire éprouver à la main une impression de froid, d'onctuosité et d'humidité. La palpation des couvertures doit être sonore ; celle des viandes séparées des quartiers doit être rude. »

Voici, d'un autre côté, les caractères des viandes altérées :

« Lorsque la viande, au lieu d'être ferme, serrée, sèche et résistante, est décolorée, collante à la main, légère et comme spongieuse; lorsqu'elle s'écrase facilement en laissant suinter une sérosité visqueuse, on dit alors qu'elle est pissante, et elle devient impropre à la consommation. Ces caractères excellents quand il s'agit de viandes fraîches, ont bien moins de valeur dans l'examen des viandes salées. »

Les caractères de celles-ci peuvent être résumés ainsi : la couleur doit varier du rose pâle au rouge vif; l'odeur doit être agréable, la consistance ferme ; telles sont les trois propriétés : couleur, odeur, consistance qui aient vraiment de la valeur dans l'examen superficiel des viandes de porcs salées. La couleur de la viande salée de porc varie considérablement d'intensité, et cela sans qu'on puisse en tirer parti pour déterminer la qualité de la viande. Voici à quoi est due la coloration plus ou moins rouge des viandes. On sait que le muscle est formé par la juxtaposition de faisceaux polyédriques qu'on peut diviser en parties élémentaires appelées faisceaux primitifs et quelquefois aussi fibres ou faisceaux striés à cause des stries transversales que le microscope fait voir à leur surface. Ces faisceaux striés sont formés eux-mêmes par la juxtaposition de

fibres plus tenus, appelés fibrilles. Autour de ces fibrilles ou fibres primitives, comme on les appelle encore, existe une enveloppe de tissu cellulaire. De sorte que, coupé transversalement, le tissu musculaire se montre comme un réseau dont les mailles sont formées par le tissu cellulaire.

Quelquefois ce tissu cellulaire est assez mince et peu visible, mais souvent il est infiltré de graisse et alors il est très facile à voir. Les fibres musculaires elles-mêmes peuvent être plus ou moins épaisses, plus ou moins serrées. C'est de la plus ou moins grande épaisseur du tissu cellulaire, et du serrement plus ou moins compact des fibres que dépend la couleur rouge plus ou moins foncée que présente la viande. Ces fibres musculaires ont en effet une couleur jaune ou rose pâle; si elles sont réunies en masse compacte, la couleur devient plus foncée et présente la teinte que nous lui connaissons ; si maintenant entre ces fibres vient s'interposer un tissu blanc, comme l'est le tissu cellulaire, la teinte rouge pâlira, et cela d'autant plus que ce tissu cellulaire sera plus apparent, c'est-à-dire plus infiltré de graisse.

Un échantillon de viande qui offrira donc une couleur rose très pâle devra souvent cette couleur à ce qu'il aura été pris dans des parties infiltrées de graisse ; au contraire, un fragment de viande de couleur rouge vif proviendra de parties très maigres. Je me suis un peu étendu sur ces considérations de couleur, parce que j'ai eu à constater des colorations si variées dans l'examen des viandes de porc que bien des fois j'en ai été intrigué. J'ai vu des morceaux de viande présenter des parties jaunâtres et bien différentes sous le rapport de la couleur des autres parties rouges du tissu musculaire.

Pour m'expliquer ces espèces d'anomalies dans la coloration, je ne pouvais mieux faire que d'isoler, par un procédé chimique, les fibres musculaires. Je remarquais alors que celles-ci avaient leur couleur jaune habituelle, seulement elles étaient peu serrées, le tissu cellulaire était très mince, et ces deux causes réunies m'expliquaient assez bien la coloration que j'avais remarquée. Une autre raison qui fait que j'ai insisté sur cette question, c'est que dans le cas où une viande présente une teinte rouge très pâle, il est difficile d'apercevoir les kystes de trichine ou les vésicules ladriques avec une simple loupe, qui suffit, cependant, lorsqu'il s'agit d'un tissu de couleur

rouge, parce que les points caractéristiques d'une viande infectée de trichines ou de ladrerie sont plus faciles à apercevoir dans ce dernier cas.

A propos de coloration, je dirai que le nitrate de potasse ajouté ordinairement dans la saumure, rend la teinte rouge des viandes beaucoup plus vive ; c'est, du reste, à cause de cette propriété que ce sel est introduit ordinairement dans les barils de viandes salées. Enfin, une dernière cause qui influe souvent sur la couleur de la viande, c'est la fatigue qu'ont subie les animaux avant d'être abbatus. — Tout ce qui a été dit jusqu'ici s'applique également à l'examen des jambons.

D'après ce qui précède, on voit combien la couleur peut varier, et combien il faut se défier de ce caractère dans l'inspection des viandes.

Une dernière remarque au sujet de l'examen superficiel, c'est que cet examen doit être pratiqué très peu de temps après la prise des échantillons, car la saumure qui imprègne les morceaux de viande à examiner, s'évapore rapidement et les sels qu'elle tient en dissolution cristallisant, les échantillons sont bientôt recouverts d'efflorescences salines. Ces efflorescences rendent tout examen impossible, comme on le comprend très bien. Si, malgré les précautions prises, les sels se trouvaient cristallisés sur les morceaux de viande avant l'examen, on remédierait à cet incouvénient en les plongeant pendant quelques instants dans de l'eau distillée ou au moins filtrée.

III. *Examen microscopique.* — Pour examiner un fragment de viande au microscope, on peut suivre avec avantage la marche indiquée par MM. Bouley et Nocart, dans le rapport qu'ils ont adressé au Congrès international d'hygiène, et qui est relatif à la recherche des trichines.

« Un grossissement de 20 à 50 diamètres est ce qu'il y a de plus commode pour ces examens. On fait dans les fragments à examiner, à l'aide de ciseaux fins, de minces coupes dans le sens des fibrilles et le plus près possible de leur terminaison. Ces coupes sont étalées sur une même plaque de verre au centre d'une goutte d'eau, dilacérées à l'aide d'aiguilles imbibées d'acide acétique et de glycérine, recouvertes d'une lamelle et mises au point.

« En promenant la préparation sous l'objectif, de façon à en parcourir toute l'étendue, on aperçoit bientôt une trichine,

qui se présente sous forme de dilatation pâle, ovoïde, située entre les faisceaux primitifs, qu'elle écarte et refoule en les incurvant autour d'elle, c'est le kyste à l'intérieur duquel on distingue le ver enroulé en spirale, qui peut avoir un tour et demi, deux tours ou deux tours et demi.

« A chaque pôle de ce kyste se trouve un prolongement blanchâtre, opalin, en forme de cône tronqué qui, plus tard, s'infiltre de tissu adipeux, et en dernier lieu, se calcifie. Si la maladie est très avancée, on rencontre bientôt quelques trichines dans l'une ou l'autre des préparations; mais lorsqu'elle est peu accusée, lorsque surtout il s'agit de déterminer si un porc est trichiné ou non, alors il faut multiplier les préparations et les examiner minutieusement, avant de pouvoir porter un jugement consciencieux. »

Ce procédé, excellent pour l'examen des jambons et des viandes dont la consistance est ferme, peut être simplifié quand il s'agit de viandes dont la consistance est molle. Dans ce cas, il suffit tout simplement d'en placer un fragment sur le porte-objet et d'y appliquer une lamelle. En appuyant légèrement sur cette dernière avec la main, on réduit considérablement l'épaisseur du fragment et on peut alors l'examiner facilement. Dans tous les cas ces préparations contiennent, outre le tissu musculaire, le seul important à étudier, tous les autres tissus (tissu cellulaire, graisseux, etc.). C'est pour n'avoir sur le porte-objet que des fibres musculaires qu'on pratique quelquefois leur désagrégation. Dans ces derniers temps, un savant russe, M. Tikhomiroff, a donné une méthode chimique de dissociation des fibres musculaires. Voici son procédé : « La viande suspecte est coupée en petits fragments, puis mise à digérer pendant une demi-heure dans un mélange de : 1 partie de chlorate de potasse et 1 partie d'acide azotique; il suffit ensuite de porter les fragments du muscle dans un flacon rempli d'eau distillée et d'agiter avec force. Les muscles se dissocient en fibrilles très minces dont quelques-unes présentent, sur leur longueur, des renflements fusiformes assez facilement perceptibles, même à l'œil nu, et qui ne sont autre chose que des trichines enkystées, ainsi que permet de s'en assurer le plus simple examen microscopique. »

J'ai employé très souvent ce procédé et je puis en signaler quelques légers inconvénients.

1° La quantité de chlorate de potasse est trop forte et peut être diminuée avec avantage. Ce sel ne se dissout, en effet, qu'incomplètement dans l'acide azotique, et quand on emploie les proportions indiquées plus haut, le résidu de chlorate de potasse est considérable. J'ai essayé diverses formules pour préparer ce réactif, et celle qui m'a paru la plus convenable est : 1 partie de chlorate de potasse pour 2 parties d'acide azotique.

2° Le temps que doit rester la viande dans le réactif, et qui est fixé à une demi-heure par M. Tikhomiroff, n'est qu'un temps moyen. La durée de contact doit varier avec la consistance du tissu musculaire. Ainsi les morceaux de jambon, dont la consistance est ordinairement très ferme, doivent séjourner dans le mélange au moins 40 minutes pour que la désagrégation des fibres soit complète ; pour les morceaux de viande à tissu lâche, il suffit de 20 minutes; enfin, pour les fragments à consistance intermédiaire, la durée du contact doit varier entre 20 et 40 minutes.

Enfin, on peut se passer du flacon indiqué par l'auteur pour agiter les tissus dans l'eau. Il suffit, en effet, de placer les fragments de viande, après qu'ils ont macéré le temps convenable, dans un verre à réaction plein d'eau distillée ou simplement filtrée et de les agiter avec une baguette de verre.

Quoi qu'il en soit, ce procédé de dissociation des fibres est excellent et on obtient, par ce moyen, des fibres musculaires parfaitement séparées et constituant quelquefois des préparations microscopiques d'une beauté remarquable.

Outre le tissu musculaire important à étudier dans l'examen microscopique, il est quelques autres points utiles à considérer. Ce sont :

1° *Les moisissures ;*

2° *Les concrétions.*

1° *Moisissures.* — Elles se développent à la surface et à l'intérieur des morceaux de viande. Celles que l'on rencontre le plus fréquemment sont le *Penicillium glaucum* et le *Mucor mucedo.*

La première, qui est la plus commune des moisissures, se rencontre presque toujours à la surface des jambons non abrités du contact de l'air.

La seconde, le *Mucor mucedo*, est remarquable par ses

propriétés vénéneuses ; j'en ai trouvé une fois sur des têtes et des oreilles de porcs.

2° *Concrétions.* — Les concrétions sont importantes à étudier parce qu'on pourrait les confondre quelquefois avec des kystes de trichines ou encore des vésicules ladriques. Les principales concrétions que l'on trouve dans les viandes de porc sont : celles de M. Virchow, celles de M. Begemann et celles de M. Leuckart.

A. *Concrétions de M. Virchow.* — Elles sont formées de guanine cristallisée. Elles existent ordinairement dans les cartilages et les ligaments qui entourent l'articulation du genou. On dit que les porcs dont la viande présente des concrétions de guanine, sont atteints de guaninose. Le foie est intéressé dans ce phénomène pathologique.

B. *Concrétions de M. Begemann.* — Elles sont constituées par un mélange de carbonate et de phosphate de chaux ; leur grosseur est peu considérable : elles ont à peu près les dimensions d'un kyste de trichine, mais elles peuvent être plus volumineuses. On les a considérées quelquefois, mais sans raison, comme des restes de trichines enkystées.

C. *Concrétions de M. Leuckart.* — Elles sont formées de stéarine et de margarine ; on les trouve dans les jambons et dans les viandes fumées. Au microscope elles se présentent comme un amas d'aiguilles feutrées.

J'ai trouvé quelquefois dans des viandes les concrétions de M. Begemann ; quant aux autres, je ne les jamais vues. Seulement j'ai découvert une fois, entre les fibres musculaires d'un jambon, de petites masses crétacées qui, examinées au microscope, après avoir été écrasées entre deux lames de verre, se montraient formées de cristaux de créatine et de créatinine, de tissu cellulaire et graisseux. Ces cristaux de créatine étaient d'une grosseur remarquable.

Enfin, quelquefois, le tissu interstitiel, sous diverses influences, s'agglomère en petites masses sphériques que l'on pourrait prendre, à première vue, pour des concrétions. Il suffit d'écraser ces masses entre deux lames de verre, et de les examiner au microscope pour être fixé sur leur nature.

Tel est le résumé assez succinct des notes que j'ai pu recueillir sur l'examen des viandes de porc. Je continue du reste à étudier cette importante question et je compte publier,

plus tard, quelques notes complémentaires au sujet du réactif de M. Tikhomiroff, au sujet des divers champignons, des parasites animaux et des concrétions que l'on peut trouver à la surface et à l'intérieur des viandes de porc.

BIBLIOGRAPHIE

—

DICTIONNAIRE DES ALTÉRATIONS ET DES FALSIFICATIONS MÉDICAMENTEUSES ET COMMERCIALES AVEC L'INDICATION DES MOYENS DE LES RECONNAITRE, PAR CHEVALLIER.

Sixième édition, par E. R. Baudrimont[1].

Le nombre des éditions d'un livre est assurément un indice de la faveur avec laquelle il est accueilli par le public. On se tromperait cependant, en jugeant par là de son utilité. Les ouvrages doivent leurs succès à des causes très diverses, l'actualité, les passions du jour, le charme littéraire, l'utilité pratique. Tel roman à la mode a eu en deux ans plus de rééditions qu'un ouvrage indispensable n'en aura en vingt ans ; mais, dans vingt ans, le souvenir du premier sera perdu, tandis que la nécessité du second aura grandi.

Nous pouvons appliquer ces remarques à la 6e édition du *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires, médicinales et commerciales*, de A. Chevallier, due comme les précédentes à l'expérience consommée et à l'autorité scientifique de M. le professeur Er. Baudrimont, le savant directeur de la Pharmacie centrale des hôpitaux civils de Paris.

Lorsque, il y a bien des années déjà, A Chevallier, dont M. Er. Baudrimont a voulu, avec raison, maintenir le nom respecté en tête de ce grand *Dictionnaire*, en publia la première édition, on sait avec quelle reconnaissance elle fut accueillie par les chimistes, les manufacturiers, les médecins et les pharmaciens surtout, qui avaient à se défendre, à un titre quelconque, contre cette lèpre de la falsification.

Les amis et les élèves de A. Chevallier (nous nous honorons d'avoir été du nombre de ces derniers) retrouvèrent, dans le *Dictionnaire des falsifications*, les qualités du maître dont les leçons claires et instructives étaient restées dans leur mémoire. Ce livre exhalait un parfum d'honnêteté, et ces pages respiraient une saine indignation contre les falsificateurs. Ainsi naquit un de ces ouvrages rares qui prennent place dans les bibliothèques, sur le rayon spécial des livres nécessaires, et celui-ci ne l'a plus quitté depuis, grâce à M. Er. Baudrimont.

Les livres nécessaires n'échappent pas, en effet, à la loi du temps, ils vieillissent. Cette expression exprime, cependant, assez mal la réalité, surtout pour le *Dictionnaire des falsifications*. Il faudrait, au contraire, lui reprocher de ne pas vieillir. La falsification, elle, ne reste pas jeune, elle croît sans cesse en artifice et en roueries, et sa tête, blanchie, révèle une expérience acquise années par années.

[1] 1 vol. grand in-8° de 1500 pages, Asselin et Cie. — 1882.

C'est pour la suivre dans ses progrès, et l'étreindre dans ses nouveaux réduits, que M. Er. Baudrimont vient de pnblier la 6e édition du *Dictionnaire des altérations et des falsifications*. Grâce à lui, l'utile pensée de A Chevallier, tout en conservant sa verve et son ardeur contre le mal, s'est mûrie comme la fraude elle-même, et la place de ce livre reste marquée parmi les livres nécessaires.

A chaque publication d'un travail tel que celui-ci, la fraude délogée de ses retranchements, en cherche d'autres. Eclairée soudain par la projection d'une vive lumière, elle descend plus bas, cherchant toujours la nuit, sans cesse traquée mais immortelle comme la soif du gain, qui la soutient dans le cœur de l'homme, on dirait que l'apparition d'une nouvelle édition du *Dictionnaire des falsifications* est le coup de fouet sous lequel elle se cabre sans s'abattre.

La 6e édition, que nous avons sous les yeux, s'est accrue dans des proportions que nous pourrions taxer de déplorables si nous ne songions qu'à l'accroissement des fraudes qu'elle accuse, plus de 150 pages nouvelles en font vraiment un ouvrage nouveau.

Parmi les articles introduits, nous signalerons aux pharmaciens et aux médecins les articles : *Acide formique*, *Alizarine*, *Anis étoilé*, *Arséniate de soude*, *Bichlorure de méthylène*, *Ergotine*, *Pancréatine*, *Peptone*, *Salicylate de soude*, *Lacto-phosphate de chaux*.

La peptone, par exemple, est un médicament, ou plutôt un aliment précieux, puisque c'est de la viande toute digérée, et toute prête pour l'assimilation. Si au lieu de cela, ou avec cela, vous donnez au malade la gélatine et la glycérine qu'on y associe frauduleusement, le malade pourrait dire avec raison que le moindre bifteck ferait bien mieux son affaire.

La falsification cependant, s'en prend moins aux nouveaux produits qu'aux anciens qui, en possession de la faveur publique, par leur indispensabilité ou leurs avantages, continueront toujours à tenter la cupidité, en lui offrant, pour leur immense consommation, de larges profits. C'est sur ce terrain que la science doit surtout la suivre pas à pas, et c'est là surtout que la 6e édition du *Dictionnaire des falsifications* présente un intérêt considérable. Les articles *Beurre*, *Bière*, *Chocolat*, *Fromage*, *Lait*, *Eau potable*, *Sucre*, *Vin*, parmi les produits alimentaires, ont été entièrement remaniés pour y faire entrer les travaux relatifs à chacun d'eux.

Il en a été de même des articles *Acide acétique*, *Acide salicylique*, *Alcool méthylique*, *Amidon*, *Eaux distillées aromatiques*, *Opium*, *Quinquina*, *Sous-nitrate de bismuth*, etc. Il y a là des substances médicinales telles que l'opium et le quinquina qui appelleront sans cesse l'attention des pharmaciens de la marine. Ils doivent veiller à ce que la marine, qui paye pour avoir les produits de premier choix, ne soit pas trompée, et à ce que le médecin, qui croit prescrire un médicament, n'administre pas une substance inerte ou dangereuse. Il est donc indispensable qu'ils se tiennent au courant des progrès ou des variations de l'art des falsifications, et des moyens nouveaux employés pour déceler la fraude. M. Baudrimont a pris à tâche de les leur représenter par ses éditions successives du *Dictionnaire* de A. Chevallier.

Nous pourrions encore citer les articles *Beurre de cacao*, *Beurre de mus-*

cade, *Bois teints*, *Essence de carvi et de coriandre*, *Charbon animal*, *Bioxyde de baryum*, *Cidre*, *Confiseries et confitures*, *Corne*, *Huile de croton*, *Acide tannique*, *Fève tonka*, *Fulmi-coton*, *Gluten*, *Maté*, *Scille*, comme ayant reçu des modifications utiles.

Il est une autre circonstance qui fait de cette 6e édition un progrès considérable, et qui montre le soin que l'auteur y a apporté, c'est l'introduction d'un grand nombre de figures nouvelles, devenues indispensables à l'intelligence du texte. Les unes ont trait à des vues microscopiques de diverses substances, les autres représentent des appareils ingénieux récemment inventés.

Voici d'abord des vues microscopiques de la margarine retirée d'un beurre frais et celle de la margarine retirée d'un beurre rance ayant subi la fusion pour être vendu. Ces margarines ont été retirées du beurre à l'aide de la liqueur éthéroalcoolique. Il suffit de regarder pour saisir d'énormes différences entre ces plumasseaux graisseux, qui ne peuvent être confondus. Un autre dessin montre dans le beurre, falsifié avec le suif du commerce, ou la graisse de veau, les différents aspects de la stéarine; plus loin, apparaissent les photographies du beurre artificiel de Mouriès, et celle du beurre falsifié par l'axonge.

Les amateurs de bière veulent-ils connaître la cause des maladies de leur boisson favorite, car, hélas! la bière elle-même a sa pathologie, les infiniment petits la tournent, la piquent ou la rendent lactique, filante, putride. Les voilà réunis dans un élégant schéma d'après les recherches de Pasteur, qui découvre partout les processus morbides, dans l'homme et dans la bière, dans le ver à soie comme dans le vin, dans les poules et dans le lait; ils montreront ainsi l'infusoire, d'où l'on nous dit que descend toute vie, l'ennemi acharné de toute substance vivante, et même de toute substance d'origine organique.

La figure 82, à l'article *Confiture*, représente l'*Arachnoïdiscus Japonicus*, une Diatomée. C'est une élégante rosace qui surpasse en beauté celles des vitraux de nos plus vieilles cathédrales. Quel rapport cette diatomée peut-elle avoir avec nos confitures? Le voici: vous achetez de la gelée de groseilles pour un malade, on vous a livré une gélatine tirée d'une algue du Japon, le *Gracilaria lichenoïdes*, cette gélatine doit son acidité à l'acide tartrique, sa douceur au glucose, sa couleur à la cochenille! Mais l'algue a laissé là l'architecturale silhouette de l'une de ses diatomées favorites, l'*Arachnodiscus*, et la fraude est patente. Pourquoi les navets, dont on tire les plus fines marmelades d'orange qui se font en Angleterre, n'ont-ils pas leurs diatomées accusatrices?

Plus loin, vous rencontrez encore une série de portraits, ceux de la farine de moutarde noire, de la poudre d'ipéca, de la poudre de noix vomique: ce sont les phothographies de gens de bien, destinées à être confrontées avec celles des coquins qui prennent leur nom et leur livrée.

Cet autre dessin représente l'image de la pulpe de cervelle de cheval, qui constitue la base du meilleur lait crémé de Paris: vrai lait de cheval à tous les points de vue.

Quatre belles chromolithographies nous offrent le spectacle de ce que nous ingurgitons avec l'eau. Nous savions déjà ce que nous respirions dans les

grandes villes; voici ce que nous avalons avec les eaux considérées comme potables, l'eau de la Seine, l'eau de la Marne. Une goutte d'eau de la Seine puisée à Auteuil offre au moins vingt organismes différents, qui grouillent et se mèlent dans cet océan. Ce sont des Diatomées, dont l'élégance nous charmerait en tout autre lieu, des infusoires variés et très ardents, des éponges, des anguillules proportionnellement gigantesques, des crustacés du genre Daphnie, des rotifères faisant la roue, des poignards acérés, des hallebardes même terriblement barbelées, et qui ne sont autre chose que des spicules de spongilles. Ces tableaux sont loin de faire venir l'eau à la bouche, mais ils ont leur enseignement et leur utilité.

Parmi ces planches nouvelles, l'ouvrage contient encore les figures d'instruments qui n'existaient pas dans les précédentes éditions, tels sont les margarimètres, oxybarimètres, galactotimètres, ébulliomètres, gypsomètres, vinicolorimètres, puis les raies pour l'essai des méthytènes, les appareils pour la recherche du borax dans le lait et de la fuschine dans le vin.

Telles sont les nouveautés considérables que renferme la 6e édition du *Dictionnaire des falsifications*. Ce magnifique ouvrage, de 1500 pages et de plus de 310 figures, constitue avec ses chromolithographies un véritable monument.

A une époque où la vieille probité commerciale subit les atteintes les plus graves, où, pour faire fortune, tous les moyens sont bons, il faut savoir gré aux sentinelles vigilantes qui veillent sur la santé publique. Dans quelque situation que l'on soit, c'est un intérêt de premier ordre que d'être en garde contre les fraudes qui menacent nos aliments et nos médicaments.

La défiance inspirée par la lecture des principaux articles de ce livre excellent peut devenir la mère de la sûreté. Il aura surtout sa place dans les laboratoires des hôpitaux de l'État et dans ceux que les municipalités des grandes villes, éclairées par les dangers des falsifications alimentaires, construisent partout. Le praticien, le chimiste, l'expert, le manufacturier, auront à le consulter sans cesse.

Le succès de cette dernière édition est donc assuré; nous avons dit qu'elle était nécessaire, nous pouvons ajouter en terminant qu'elle est complète.

Profr A. COUTANCE.

MANUEL D'HYGIÈNE INDUSTRIELLE, PAR LE DOCTEUR NAPIAS (Paris, G. Masson, 1882).

M. le docteur Napias vient de rendre à la médecine publique un nouveau service, après tant d'autres déjà rendus. Il a doté notre littérature d'un *Manuel* destiné à devenir le *vade mecum* de tout industriel, ingénieur, administrateur, médecin, qui aura à apprécier les dangers d'une industrie, à y remédier, à appliquer ou perfectionner la réglementation des établissements insalubres. Pour les conseils d'hygiène, c'est un vrai traité de jurisprudence à consulter journellement. Tel était le but de l'auteur; il a su parfaitement l'atteindre.

Toute une partie du livre résume les inconvénients de chaque industrie,

la législation qui lui est applicable, les prescriptions faites par les conseils d'hygiène et donne des indications de bibliographie spéciale. Cette partie n'est pas susceptible d'analyse ; c'est un memento détaillé, présenté dans l'ordre alphabétique, le plus commode pour consulter.

La première partie de l'ouvrage est la plus considérable et la plus originale. Elle s'ouvre par un aperçu historique qui ne remonte pas au delà de 1790, « car, dit fort bien l'auteur, l'hygiène publique est une science toute moderne. » Elle nous fait assister au développement de nos institutions aujourd'hui si complètes qu'il n'y a guère à y redire, théoriquement du moins, car les résultats obtenus sont bien incomplets et inégaux, faute de centralisation suffisante et d'unité dans la direction. Cet aperçu général est comme une introduction.

Dans le chapitre suivant, M. Napias aborde le sujet spécial de son livre, l'hygiène industrielle, par l'étude de la législation sur les établissements insalubres. Ici se trouvent les tableaux de tous ces établissements, rangés, comme on sait, en trois classes, et la procédure à suivre pour la création ou les modifications d'une industrie classée. En regard des lois françaises, sont placées les lois de tous les États européens, rapprochement ingénieux qui permet des comparaisons très fructueuses.

Ce qui frappe dans nos lois, c'est qu'elles ne s'occupent que de protéger les voisins de l'usine, laissant de côté, de parti pris, la salubrité intérieure et l'hygiène des ouvriers. En ce point, elles sont bien inférieures aux lois de presque tous les autres pays.

Dans un chapitre séparé est étudiée la réglementation du travail des enfants, réglementation relativement récente et qui, pour s'établir, a dû vaincre des oppositions prétendues libérales qui, de tout temps, réclament, pour le père, le droit d'étioler son enfant au physique et au moral et par là de compromettre l'avenir de la famille, de la nation. Dans la médecine publique, dit M. Napias, dans tout grand intérêt social ou national, dirions-nous volontiers, la liberté individuelle n'a que faire ; toujours elle est en opposition avec les mesures efficaces.

La protection des enfants offre aux médecins des armées un intérêt bien inattendu : elle prépare le recrutement militaire. En Prusse, la première disposition dans ce sens a été prise, non par sollicitude pour la population, mais sur les instances d'un officier du recrutement qui signalait le faible contingent des districts manufacturiers où les enfants travaillaient. Sur cet objet spécial, nous pouvons encore comparer notre législation à celle des autres pays auxquels nous n'avons ici rien à envier.

Ces grandes questions traitées, le livre aborde l'hygiène de l'usine : la salubrité extérieure d'abord ; les dommages causés par ce qu'on pourrait appeler ses excreta, fumées, résidus solides et liquides qui souillent l'atmosphère, le sol, les cours d'eau. La protection nécessaire des cours d'eau arrête quelque temps l'auteur ; puis la salubrité du sol qu'on ne craint pas de saturer de détritus infectieux ou toxiques.

Le sol pourtant, en plus d'une circonstance, peut servir à l'épuration des résidus industriels que la végétation met en œuvre et qui deviennent ainsi une source de revenus nouveaux.

Puis vient la salubrité intérieure de l'usine, les conditions de milieu où

elle place l'ouvrier, la température, la pression. A propos de la pression sont traités les scaphandres et les appareils à air comprimé, étude pleine d'intérêt pour le médecin de marine, puisque les uns sont d'un usage constant à bord des navires et les autres ont servi fréquemment dans les grands travaux des arsenaux (Cherbourg, Toulon).

Dans les usines, le plus grand danger vient des gaz et poussières délétères dont il faut, à tout prix, se préserver, quelquefois à l'aide d'appareils individuels, comme les masques, plus souvent, par une ventilation générale de l'atelier.

Parmi les milieux industriels, il en est un qui méritait une place à part : le milieu souterrain. Aussi ses dangers et les précautions à prendre sont-ils étudiés avec soin et en détail.

Les machines, les chaudières à vapeur des usines, des bateaux, des chemins de fer ont éveillé la sollicitude du législateur et de l'hygiéniste.

Plus loin, et c'est ici mieux encore œuvre d'hygiéniste, est placée l'étude des *grands poisons industriels*, dénomination heureuse sous laquelle se rangent le plomb, l'arsenic, le mercure, le phosphore, le sulfure de carbone, le cuivre. On sait l'importance de cette étude non seulement dans l'hygiène industrielle, mais dans l'hygiène individuelle la plus banale.

Enfin, le dernier chapitre traite des matières fulminantes, ce qui n'est point sans importance pour les médecins de la marine et de la guerre.

Ce résumé trop court suffira, nous l'espérons, à montrer qu'un hygiéniste, pour formuler son jugement dans une consultation de médecine publique relative à une industrie, trouvera dans le Manuel de notre distingué confrère tous les éléments nécessaires groupés d'une manière heureuse, résumés en tableaux, discutés avec une grande compétence et pièces en main. Nos collègues de la marine apprécieront l'œuvre de M. Napias et se rappelleront avec plaisir qu'il fut des nôtres.

Prof[r] Bourru.

VARIÉTÉS

Concours du 1[er] septembre 1882. — Conformément aux dispositions du Règlement du 2 juin 1875, ainsi qu'à celles de la décision ministérielle du 29 juin 1882, les concours pour les divers grades du Corps de santé de la marine ont été ouverts le 1[er] septembre au port de Rochefort et successivement à Toulon, puis à Brest.

En exécution de l'article 59 du Règlement précité, le tirage au sort, fait en séance du Conseil supérieur de santé, en présence de M. Thibault, chef du bureau des Corps entretenus, délégué de M. le Directeur du personnel, a donné lieu à la désignation des membres des jurys.

Ces jurys ont été constitués de la manière suivante :

Jury médical.

Section de médecine

MM. Jossic, président du jury médical et du jury pharmaceutique;
Guès,
Thomas,

Section de chirurgie.

MM. Gallerand, président;
Léon,
Rouvier.

Jury pharmaceutique.

MM. Peyremol, président;
Héraud,
Bavay.

Les nominations qui résultent de ces concours ont été consacrées par un décret en date du 3 novembre, et conformément à l'ordre de classement établi par la Commission spéciale que présidait M. le vice-amiral Ribourt, membre du Conseil d'amirauté, eu égard au nombre de points obtenus par chaque candidat.

Après les nominations (page 394), les listes d'admissibilité restent arrêtées ainsi qu'il suit :

Pour le grade de médecin de 1re classe :

MM. Coppini	154	points.
Duliscouët	153	—
Guérard de la Quesnerie	151	—
Delessard	151	—
Reynaud (Augustin)	151	—
Guézennec	150	—
Pfihl	150	—

Pour le grade de médecin de 2e classe :

(Néant.)

Pour le grade d'aide-médecin :

MM. Carrade	151	points.
Crozes	151	—
Seguy	151	—
Millet	151	—
Corolleur	150	—
Jouenne	150	—
Caillard	150	—
Merveilleux	150	—
Hondet	150	—

Pour le grade de pharmacien de 1re classe :

MM. PASCALET	169 points.
LEJANNE	160 —
BOURDON	159 —
DECORÉIS	158 —
DURAND.	151 —

Pour le grade de pharmacien de 2e classe :

MM. RÉLAND.	154 points.
RÉGNIER	153 —
DAUTOUR	151 —

Pour le grade d'aide-pharmacien :

MM. MÈGE.	164 points.
PICHAUD.	163 —
CLAVIER.	159 —
MOUTTET	152 —
DANIEL	151 —
ARNAUD.	150 —

Les concours dont l'ouverture était annoncée pour le 1er septembre avaient pour objet :

1° Dans le grade de médecin de 1re classe : 3 places pour les colonies, il en a été donné 14, dont 9 pour les ports et 5 pour les colonies.

2° Dans le grade de médecin de 2e classe : 24 places, dont 8 pour les ports et 16 pour les colonies; il en a été donné 35, dont 12 pour les ports, 5 pour les troupes et 18 pour les colonies.

3° Dans le grade d'aide-médecin : 12 places; il en a été donné 40.

4° Dans le grade de pharmacien de 1re classe : 1 place; il en a été donné 1.

5° Dans le grade de pharmacien de 2e classe : 2 places; il en a été donné 5.

6° Dans le grade d'aide-pharmacien : 1 place; il en a été donné 7.

En résumé, le concours du 1er septembre 1882 a donné lieu à la nomination de :

14 médecins de 1re classe,
35 — de 2e —
40 aides-médecins;

Et de :

1 pharmacien de 1re classe;
5 pharmaciens de 2e classe;
7 aides-pharmaciens.

Ce concours peut se traduire par le tableau suivant :

LIGNE MÉDICALE.

		Candidats pour le grade de		
		médecin de 1re cl.	médecin de 2e cl.	Aide-médecin
Candidats inscrits	Rochefort	4	10	15
	Toulon	12	15	21
	Brest	7	21	28
	Total	23	46	64
Ayant subi toutes les épreuves	Rochefort	4	10	15
	Toulon	12	15	21
	Brest	6	17	27
	Total	22	42	63
Admissibles	Rochefort	3	8	11
	Toulon	9	14	17
	Brest	5	13	19
	Total	17	35	47
Admis	Rochefort	5	8	9
	Toulon	7	14	15
	Brest	3	13	16
	Total	15[1]	35	40

LIGNE PHARMACEUTIQUE.

		Candidats pour le grade		
		de Pharmacien de 1re cl.	de Pharmacien de 2e cl.	d'aide-Pharmacien.
Candidats inscrits	Rochefort	1	3	3
	Toulon	3	3	7
	Brest	2	2	4
	Total	6	8	14
Ayant subi toutes les épreuves	Rochefort	1	3	3
	Toulon	3	3	7
	Brest	2	2	4
	Total	6	8	14
Admissibles	Rochefort	1	3	2
	Toulon	3	3	7
	Brest	2	2	4
	Total	6	8	13
Admis	Rochefort	»	2	2
	Toulon	1	2	3
	Brest	»	1	2
	Total	1	5	7

1. Au nombre des 14 médecins promus à la première classe, se trouve un admissible de 1881.

LIVRES REÇUS

I. Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques, illustré de figures intercalées dans le texte. — Directeur de la Rédaction : le docteur Jaccoud. — Tome XXXIII, 1882. 1 vol. in-8° de 800 pages
Les principaux articles sont : Sécrétion, par Mathias Duval ; Sensibilité, par G. Ballet ; Septicémie, par A. Guérin ; Simulées (maladies. et Strangulation, par Maurice Laugier ; Sommeil, par Math. Duval et Rey ; Soufre, par A. Huton et Prunier ; Sousclavière (artère), par Poinsot ; Spéculum, par Gallard ; Sperme, par Duval et Vibert ; Stérilité, par Siredey et Danlos ; Stomatites, par A. Chauffard ; Strabisme, par Javal et Abadie ; Strychnées, Strychnine, par Chapuis et Ovy. — J. B. Baillière et fils.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 10 octobre. — MM. les aides-médecins Pons et Pascal embarqueront le premier, sur *le Saint-Louis*, et le second sur *l'Austerlitz*.

M. le médecin de 2e classe Réteaud ira remplacer à la Guadeloupe M. Riou-Kerangal rattaché au cadre de Rochefort.

Paris, 12 octobre. — M. l'aide-médecin Fruitet est destiné à *la Sarthe*.

La permutation concertée entre MM. les médecins de 1re classe Latière, médecin-major au 1er régiment d'infanterie de marine et Sollaud, du cadre de Cherbourg, est autorisée. En conséquence, c'est M. Sollaud qui remplacera M. Audibert en Cochinchine.

Paris, 17 octobre. — M. le médecin de 2e classe Lambert, à Lorient, a été nommé à un emploi de sous-agent comptable pour servir à Rochefort.

Paris, 18 octobre. — Le port de Toulon dirigera sur Cherbourg un médecin de 1re classe, pour remplir les fonctions de médecin-major au 1er régiment d'infanterie de marine, jusqu'à la rentrée de M. Audibert, attendu de Cochinchine.

M. le médecin principal Delpeuch, de Lorient, sera détaché à Cherbourg.

Paris, 21 octobre. — M. le médecin de 2e classe Roussin est désigné pour aller servir aux îles Marquises.

Paris, 25 octobre. — Le port de Brest désignera un médecin de 1re classe, pour remplacer M. Breton sur *le Marengo* (escadre 4e tour).

Paris, 30 octobre. — M. le pharmacien de 1re classe Pape, ira remplacer à la Martinique M. Rouhaud, rattaché à Rochefort.

M. le pharmacien de 2e classe COUGOULAT, ira remplacer au Sénégal, M. PIGNET, rattaché à Cherbourg.

M. le médecin de 1re classe BARRET et M. le médecin de 2e classe MERCIER qui débarquent du *Friedland* seront, en raison des circonstances qui amènent le désarmement de ce navire, placés à la fin de la liste d'embarquement, et considérés comme ayant accompli leur période règlementaire d'embarquement.

MM. les aides-médecins VIGNÉ et RECOULES qui servent à la Guadeloupe, seront remplacés dans la colonie par deux auxiliaires et affectés au port de Toulon.

Paris, 2 novembre. — MM. les aides-médecins NOLLET et FRUITET, seront embarqués, le premier, sur *l'Océan*, et le second, sur *le Trident*, en remplacement de MM. AUGIER et GUIRRIEC.

RETRAITÉ.

Par décision ministérielle du 18 octobre 1882, M. le médecin de 2e classe TROLLEY DES LONGCHAMPS a été admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'infirmités incurables contractées au service.

DÉMISSIONS.

Par décrets des 3 et 26 octobre 1882, la démission de leur grade offerte par M. l'aide-médecin CHABERT (Joseph), et par M. BLONDIN, aide-pharmacien, a été acceptée.

PROMOTIONS ET NOMINATIONS.

Par décret en date du 3 novembre, ont été promus ou nommés dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. les médecins de 2e classe :

RANG.	PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DESTINATIONS.
1.	Toulon. . .	185	BRÉDIAM.	Brest.
2.	Rochefort. .	173	BOUSSAC.	Nouv.-Calédonie.
3.	Brest. . . .	173	HACHE	Guyane.
4.	id. . . .	172	PALASNE DE CHAMPEAUX.	Brest.
5.	Toulon. . .	168	GRISOLLE	id.
6.	id. . . .	167	BOREL.	Lorient.
7.B.	Rochefort. .	167	GAYET.	Cochinchine.
8.	Brest. . . .	162	JOUVEAU-DUBREUIL.	id.
9.	Toulon. . .	162	COGNES	id.
10.	id. . . .	162	BONNESCUELLE DE LESPINOIS	Cherbourg.
11.	id. . . .	161	PRAT	Lorient.
12.B.	Rochefort. .	160	MERCIER.	Cherbourg.
13.	Toulon. . .	156	PHILIP (Jos.-Alb.)	id.
14.	Abs. . . .	156	LE JOLLEC	id.

Au grade de médecin de 2e classe :

MM. les aides-médecins et les médecins auxiliaires de 2e classe :

1.	Brest.. . .	192	DUFOUR	Cherbourg.
2.	Rochefort. .	191	DUFOURQ.	Rochefort.
3.	Brest. . . .	189	L'HONEN.	Cochinchine.
4.	Toulon. . .	189	AUVERGNE	id.

Rang.	Provenance.	Points obtenus.		Destinations.
5.	Rochefort. .	187	Grandmoursel	Guyane.
6.	Toulon. . .	185	Hervé.	id.
7.	Brest. . . .	175	Fragne..	Cherbourg.
8.	id. . . .	172	Bouquet	Cochinchine.
9.	Rochefort. .	171	Libouroux	Toulon.
10.	Brest. . . .	171	Kergrohen.	Brest.
11.	Toulon . .	167	Michel.	Nouv.-Calédonie.
12.	id. . . .	165	Féraud	Réunion.
13.	id. . . .	164	Amouretti	Sénégal.
14.	Rochefort .	163	Thamin	Cherbourg.
15.	Toulon . .	163	Tréguier	Nouv.-Calédonie.
16.	Toulon. . .	162	Bourguignon.	Lorient.
17.	Rochefort .	162	Suquet.	Troupes.
18.	Brest. . . .	162	Clavel..	Rochefort.
19.	id. . . .	162	Guillarmou	Lorient.
20.	Toulon. . .	161	Martin.	Nouv.-Calédonie.
21.	id. . . .	159	Marestang.	id.
22.	Brest. . . .	158	Lallour	Lorient.
23.	Toulon. . .	157	de Gouyon-Pontouraude	Rochefort.
24.	Rochefort. .	157	Julien-Laferrière	Sénégal.
25.	Brest. . . .	155	Gouzien	Nouv.-Calédonie.
26.	Toulon. . .	154	Notaris.	Troupes.
27.	id. . . .	154	Bitschiné.	Lorient.
28.	id. . . .	153	Touren.	Nouv.-Calédonie.
29.	Brest. . . .	153	Preux	Troupes.
30.	id. . . .	152	Merveilleux.	id.
31.	id. . . .	151	Aubry	id.
32.	Toulon. . .	151	Maglioli	Sénégal.
33.	Rochefort .	150	Chassériaud	Troupes.
34.	id. . .	150	Métayer.	Sénégal.
35.	Brest . . .	150	Mercier.	id.

Au grade d'aide-médecin :

MM. les étudiants en médecine :

1.	Rochefort. .	208	Salanoue	Rochefort.
2.	Toulon. . .	205	Valence.	Toulon.
3.	Brest. . . .	205	Bagot	Brest.
4.	Toulon. . .	203	Girard	Toulon.
5.	Brest. . . .	191	L'honen.	Brest.
6.	Rochefort. .	190	Carmouze..	Rochefort.
7.	Toulon. . .	190	Martine.	Toulon.
8.	id. . . .	188	Layet.	id.
9.	id. . . .	187	Moussoir	id.
10.	Brest. . . .	186	Chauvet.	Brest.
11.	id. . . .	185	Depasse	id.
12.	id. . .	182	Fallier	id.
13.	id. . . .	181	Richer des Forges.	id.
14.	id. . . .	180	Féret	id.
15.	Rochefort. .	179	Geay de Convalette.	Rochefort.
16.	Brest. . . .	179	Leblanc.	Brest.
17.	Toulon. . .	179	Camail	Toulon.

RANG.	PROVENANCE.	POINTS OBTENUS.		DESTINATIONS.
18.	Rochefort. .	178	GARNIER.	Rochefort.
19.	id. . .	178	BADET	id.
20.	Toulon. . .	178	BOUSQUET	Toulon.
21.	id. . . .	178	CASSAGNOU.	id.
22.	Brest. . . .	177	TRICARD.	Brest.
23.	id. . . .	176	COJAN	Rochefort.
24.	Toulon. . .	173	LAMY	Toulon.
25.	Brest. . . .	168	MÉZERGUES	Brest.
26.	Toulon. . .	165	CAPUS.	Toulon.
27.	Brest. . . .	161	LEBATARD	Brest.
28.	Rochefort. .	161	OLIVIER.	Rochefort.
29.	id. . . .	160	GIBERTOU.	id.
30.	Brest. . . .	158	GUILLON	Brest.
31.	id. . . .	157	BAILLY.	id.
32.	Toulon. . .	156	BERTHIER.	Toulon.
33.	Brest. . . .	156	VERGOZ.	Brest.
34.	Toulon. . .	156	GUILLABERT	Toulon.
35.	Brest.. . .	156	AUBRY	Brest.
36.	Toulon. . .	156	SEGUIN	Toulon.
37.	id. . .	155	MAUVEL.	id.
38.	Rochefort. .	154	GUÉRIN.	Rochefort.
39.	id. . . .	154	NOURY	id.
40.	Toulon. . .	154	FARANUT	Toulon.

Au grade de pharmacien de première classe :

MM. les pharmaciens de 2e classe :

1.	Toulon. . .	177	PERRINOND-TROUCHET. . . . . . .

Au grade de pharmacien de deuxième classe :

MM. les aides-pharmaciens et le pharmacien auxiliaire :

1.	Rochefort. .	185	CAMUS . . . .
2.	Toulon. . .	177	VIGNOLI . . . .
3.	Rochefort. .	177	DUBOIS . . . .
4.	Toulon. . .	169	TAMBON . . . .
5.	Brest. . . .	168	PAYRAULT (pharmacien auxiliaire) .

Au grade d'aide-pharmacien :

MM. les étudiants en pharmacie :

1.	Toulon. . .	180	HENRY.	Toulon.
2.	Brest. . . .	178	LAMY	Brest.
3.	Brest . . .	176	LALIGNE	Rochefort.
4.	Rochefort. .	176	THIÉRY	Rochefort.
5.	id	174	CAZEAUX.	id.
6.	Toulon. . .	171	MARTINENCQ	Toulon.
7.	id. . . .	170	VALACCA.	id.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE SEPTEMBRE 1882

CHERBOURG.

MÉDECINS PRINCIPAUX.

De Fornel . . . . le 2, arrive au port, le 19, est désigné pour aller servir à la Martinique.
Delpeuch . . . . le 30, arrive au port.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Chevalier . . . . le 5, débarque du *Dupleix,* rallie Toulon son port d'attache.
Delisle . . . . le 26, arrive au port.
Alessandri . . . . le 28, arrive au port destiné à l'infanterie de marine.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Millou . . . . le 12, débarque du *Sagittaire* (corvée).
Rafaelly . . . . le 22, débarque de *l'Oise,* rallie Toulon, son port d'attache.

AIDE-MÉDECIN.

Fruitet . . . . le 5, débarque du *Dupleix,* part le 15, pour Toulon, étant destiné à *la Sarthe.*

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Lejanne . . . . le 4, se rend à Brest pour concourir, revient le 31.
Perron . . . . le 6, rentre de congé.

BREST

MÉDECIN PRINCIPAL.

Jobard . . . . le 1er, se rend à Saint-Nazaire, destiné au *Montcalm.*

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Vincent . . . . le 12, rentre de congé.
Perlié . . . . le 27, part pour Toulon, destiné au *Marengo.*

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Jeanne . . . . le 3, arrive au port.
D'Hubert . . . . le 7, id. pour concourir.
Pfihl . . . . le 9, arrive de Toulon.
Kuenemann . . . . le 12, rallie Rochefort.
Ludger . . . . le 12 embarque sur le *Borda,* débarque le 22.
Landouard . . . . le 20, débarque de *l'Ampère,* embarque sur *l'Ariège.*
Peyron . . . . le 20, arrive d'Indret.
D'Hubert . . . . le 22, rallie Cherbourg.
Duliscouet . . . . le 24, rallie Lorient.

AIDES-MÉDECINS.

Bizardel. . . . . le 1er, embarque sur *le Tage*.
Rambault. . . . . le 1er, débarque du *Tage*.
Alliot . . . . le 3, arrive pour concourir, rallie Rochefort, le 14.
Nérot . . . . le 5, id. débarquant du *Calvados*.
Plouzané . . . . le 20, embarque sur *l'Ampère*.
Pascal . . . . le 20, embarque sur *l'Austerlitz*.
Flandrin. . . . . le 20, débarque de *l'Austerlitz*, rallie Rochefort.
Clavel . . . . le 25, rallie Lorient.

PHARMACIENS PROFESSEURS.

Coutance . . . . le 1er, arrive de Toulon.
Bavay. . . . . le 7, arrive de Toulon.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Lejanne. . . . . le 6, arrive pour concourir, rallie Cherbourg le 25.

LORIENT.

PHARMACIEN PRINCIPAL.

Delpeuch . . . . le 24, part pour Cherbourg (dép. du 18).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Le Texier. . . . . le 8, débarque de la Réserve (corvée).
Lequerré . . . . le 8, embarque sur la Réserve.
Bréjon . . . . le 31, débarque de *la Clorinde*, rallie Brest.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Droste . . . . le 3, arrive de Brest, embarque sur *la Bièvre*.
Borély. . . . . le 31, débarque de *l'Indre*, rallie Brest.
Amouretti. . . . . le 7, arrive de Toulon.
Gauran . . . . le 31, débarque de *la Clorinde*, rallie Toulon.

ROCHEFORT.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Réteaud. . . . . le 10, arrive de *l'Oriflamme*.
Cougaud. . . . . le 3, rentre de congé.
Chevalier. . . . . le 4, débarque du *Bouvet*.
Kuenemann. . . . . le 19, arrive de Brest.
Desgravez. . . . . le 22, rentre de congé.

AIDES-MÉDECINS.

Rambault . . . . le 8, arrive du *Tage*.
Alliot . . . . le 19, arrive de Brest.
Flandrin . . . . le 25, id. provenant de *l'Austerlitz*.

AIDE-PHARMACIEN.

Fontaine . . . . le 4, rentre de congé.

TOULON

MÉDECINS PRINCIPAUX.

Geoffroy . . . . part le 10, en congé de 3 mois (dép. du 7).
Beaussier. . . . . le 12, part pour Marseille, étant destiné à Smyrne.
Fabre. . . . . le 24, part en congé (dép. du 21).

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

NÈGRE (J.-R.-E.)	le 1er, débarque du *Saint-Louis*.
ANTOINE	le 1er, embarque sur *le Saint-Louis*.
ROUX	le 5, débarque du *Calvados*.
VALLETEAU DE MOUILLAC	est désigné pour servir aux paquebots (dép. du 3), débarque, le 10, du *Mytho* (corvée.
DELRIEU	le 9, embarque sur *le Richelieu* (corvée).
BARRALLIER	le 9, débarque du *Richelieu* (corvée), part le 13 pour Marseille, destiné à Nossi-Bé.
CHEVALIER	le 20, embarque sur *le Mytho*.
JACQUEMIN	le 27, embarque sur *l'Aveyron* (corvée).
MAGET	le 24, débarque du *Tonquin*, rallie Rochefort.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

ROUSSIN	le 1er, rentre de congé, embarque le 5 sur *l'Aveyron* (corvée).
BOREL	le 5, débarque de *l'Aveyron*, embarque sur *le Calvados*.
PARÈS	congé de 3 mois (dép. du 7).
CLAVIER	le 15, rentre de congé.
SIROT	embarque le 20 sur *le Mytho*.
CHAMBEIRON	id.
ROUSSIN	part pour Bordeaux le 28, étant destiné aux îles Marquises (dép. du 21).
CLAVIER	le 21, embarque sur *le Tonnerre* (corvée).
RAFFAELLI	le 30, arrive au port, provenant de *l'Oise*.

AIDES-MÉDECINS.

FRAS	le 2, arrive de *la Loire*.
PONS	le 5, débarque du *Calvados*, embarque le 13 sur *le Saint-Louis*.
PASCAL	le 5, débarque du *Calvados*, part pour Brest, le 13, destiné à *l'Austerlitz*.
DALIOT	le 13, débarque du *Saint-Louis*.
FRUITET	le 15, arrive au port, provenant du *Dupleix*.
NOLLET	le 20, rentre de congé.
VIAU	arrive le 24, provenant de *l'Hamelin*.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE

CASTAING	prolongation de congé d'un mois (dép. du 19).

AIDE-PHARMACIEN.

CARLES	part le 10, en congé de 2 mois (dép. du 7).

ERRATA : page 147, ligne 28, au lieu de : occupé à peigner une barque, lisez : *une brague* ; page 314, ligne 21, au lieu de : Maingan, lisez : *Maingon*.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.

Imprimerie A. Lahure, 9, rue de Fleurus, à Paris.

CONTRIBUTIONS A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

NOUVELLES HÉBRIDES[1]

PAR M. LE DOCTEUR MONIN

MÉDECIN PRINCIPAL

L'archipel des Nouvelle-Hébrides est composé d'un grand nombre d'îles, îlos et rochers dont l'ensemble forme une chaîne de 120 lieues environ, à direction générale N. N. O. et S. S. E. et comprise entre le 15° et le 21° de latitude S. et le 164° et le 168° de longitude E. — Une douzaine d'îles seulement méritent d'arrêter l'attention par leur étendue, leurs ports et les ressources qu'elles offrent; ce sont en allant du S. au N. : Annatom la plus méridionale — 8 lieues de long sur 6 de large. — Tanna, un peu plus considérable et située à 8 lieues environ de la précédente et d'Erromango qui est plus au N. Cette dernière a 24 lieues de tour et est distante de 18 lieues de Sandwich. Celle-ci est une des plus importantes et des plus fréquentées, elle a près de 14 lieues dans sa plus grande dimension et est séparée d'Appée par un canal rempli d'îlots dont la plupart affectent les formes les plus pittoresques et portent des noms tirés de leur configuration : île Chapeau, île Monument, île des Deux, des Trois Collines, etc. Au N. d'Appée, dans le canal étroit qui la sépare d'Ambrym, on rencontre deux petites îles : Paama et Lopévi, simples cônes volcaniques arides et abruptes dont le dernier élève son sommet couronné de fumée à plus de 1500 mètres de haut. A partir d'Appée, la chaîne, unique jusque-là, se divise en deux groupes — oriental, occidental — dirigés l'un et l'autre vers le N. Le groupe oriental comprend Ambrym dont le plus grand diamètre est de 7 lieues environ et qui n'est distant que de trois lieues de l'île suivante, île de la Pentecôte. Celle-ci étroite et longue — 10 lieues sur 4 — atteint presque par son extrémité N. l'île d'Aurora qui est la dernière du groupe. A

[1] Extrait du rapport médical sur la campagne du cuirassé de deuxième rang *la Victorieuse*, station du Pacifique, 1878-1881.

l'ouest, sont les trois îles principales du second groupe : Mallicolo longue de 18 lieues et étranglée, dans son milieu, par deux larges baies ; l'île de Saint-Barthélemy, beaucoup plus petite et entourée d'îlots plats et sablonneux : elle est séparée au S. de Mallicolo par le canal de Bougainville et, au nord, de l'île du Saint-Esprit, par un autre canal dans lequel *le Segond* a trouvé d'excellents mouillages; l'île ou plutôt la terre du Saint-Esprit, de beaucoup la plus considérable de l'archipel — 60 lieues de circuit — termine au N. O. la série des îles occidentales. — Les îles du S. ont en général une forme arrondie, celles du N. sont plus longues que larges et ont leur grand diamètre dirigé dans le même sens que la chaîne totale; toutes sont montagneuses, sans récifs, élevées, très boisées et séparées les unes des autres par des canaux profonds. — Du 24 mars au 6 avril, nous avons parcouru l'archipel du S. au N. et de l'E. à l'O. bien que nous ne soyons descendu à terre que sur sept des îles principales nous avons côtoyé les autres d'assez près pour nous assurer que toutes, les grandes comme les petites, sont de même nature et possèdent une végétation identique et les mêmes conditions climatériques. C'est ce qui nous permettra de les étudier d'une manière générale et de comprendre, dans un aperçu d'ensemble, tout ce qui se rapporte à leur histoire naturelle; nous allons transcrire auparavant les notes que nous avons prises successivement dans chacune des îles sur lesquelles nous sommes descendu.

Annatom. — Nous sommes arrivés à Annatom 24 heures après notre départ de Nouméa. Du large l'aspect de l'île diffère peu de celui des côtes de la Nouvelle-Calédonie : mêmes abords formés par des bancs de corail envahis par le sable et plantés de cocotiers, mêmes sommets couverts d'herbes longues et rudes, de broussailles et d'arbres parmi lesquels nous reconnaissons les troncs blanchâtres des Niaoulis qui caractérisent les paysages Néo-Calédoniens et que nous ne retrouverons plus dans les autres parties de l'archipel. L'île a une forme arrondie et paraît très montagneuse ; d'un pic central (850 mètres de haut) tombent, jusqu'à la mer, des pentes rapides et des crêtes aiguës dont deux limitent un vallon ouvert à l'ouest d'abord très étroit mais qui s'élargit vers le rivage où il se transforme en plaine d'un kilomètre carré environ. Une bande de sable blanc et fin la borde et forme le contour du meilleur

port de l'île défendu contre les vents du S. E. par un promontoire boisé et deux petits îlots de sable entourés d'un récif à fleur d'eau.

L'embarcation qui nous porte à terre suit d'abord un chenal sinueux entre des amas de madrépores visibles sous l'eau transparente; et accoste, en plein dans le sable, vis-à-vis d'une vaste construction. C'est le temple de la Mission protestante, grand rectangle à murs blanchis à la chaux, couvert de feuilles de cocotiers et percé de fenêtres en formes d'ogives irrégulières. Non loin du temple, et dans un jardin planté de magnifiques figuiers, s'élève la maison du ministre, bien bâtie, entourée de clôtures et de nombreuses dépendances. Il n'y a sur la plage ni autre case ni village canaque.

A peine débarqués nous nous dirigeons vers un groupe d'indigènes couchés sur le sable à côté de leurs pirogues échouées. Ces premiers habitants des Nouvelles-Hébrides que nous rencontrons ressemblent tout à fait aux Néo-Calédoniens et sont comme ces derniers de pure race Papou : ils ont le crâne petit et allongé de haut en bas et perdu dans une masse de cheveux frisés et emmêlés, véritable toison qui donne à leur tête des dimensions exagérées, le front bas, les pommettes saillantes et les mâchoires fortes plantées de dents blanches et superbes; ils n'ont ni lèvres lippues, ni prognatisme très marqué. Leurs membres sont grêles et leur peau d'un noir jaunâtre est couverte de poils, abondants chez les plus âgés sur le devant de la poitrine et sur les épaules; ils ont la barbe rare et frisée, ne portent ni colliers, ni ornements et ont autour des reins un pagne de couleur éclatante, blanc ou rouge. Ils sont sans armes.

Aucun ne fait mine de s'occuper de nous et ne quitte sa position allongée ou accroupie pour nous suivre dans l'intérieur de l'île. Nous bornons du reste notre promenade aux environs de la plage et traversons la plaine pour gagner les bords d'une rivière torrentueuse où nous nous baignons entre des quartiers de roches ferrugineuses et sous une voûte de branches et de lianes entrelacées.

Nous serions tenté de supposer que l'île est à peu près déserte si nous nous en tenions au petit nombre d'individus et à la rareté des enclos cultivés que nous avons rencontrés dans sa partie évidemment la plus fertile, mais nous avons appris du missionnaire qui l'habite depuis sept ans qu'elle est peuplée de

douze à quinze cents habitants, tous chrétiens, et qu'elle possède quarante-quatre écoles. A vrai dire nous n'avons aperçu que les huit ou dix indigènes de la plage, deux femmes et des enfants qui s'enfuirent à notre approche, autour de quelques misérables paillottes perdues dans des fourrés presque impénétrables. Quant aux cultures elles consistent en carrés d'ignames et de Taros, en bananiers entourés d'une haie de roseaux qui les préservent de l'invasion des cochons. Des goyaviers, des orangers chargés de fruits semblent témoigner d'une ancienne culture ; près du rivage les cocotiers sont nombreux et vigoureux.

La rivière descend avec rapidité de la partie montagneuse et traverse la plaine dans toute sa longueur ; elle est large de trois à quatre mètres, encaissée, peu profonde et a son lit encombré de grosses pierres rougeâtres ; elle garde son eau fraîche et douce jusqu'à son embouchure et se perd derrière la pointe qui ferme le port à l'E. Les embarcations ne peuvent pas la remonter bien haut. Au voisinage de la mer la plaine est submergée et coupée de petits ruisseaux d'eau douce dont les bords se couvrent de roseaux grêles et en touffes épaisses et d'une grande espèce d'ortie blanche. Il suffirait de quelques travaux faciles pour utiliser ce cours d'eau et convertir la plaine qu'il arrose en un petit centre de cultures riches et variées. Annatom jouit d'un climat relativement tempéré et nous n'y avons rien vu qui fût de nature à nous faire suspecter sa salubrité. On nous dit cependant que des missionnaires catholiques, qui avaient tenté de s'établir il y a quelques années sur un autre point de la côte, avaient été obligés d'abandonner leurs projets de mission à cause des fièvres qui les décimaient. N'auraient-ils pas plutôt cédé devant l'impossibilité de ramener à eux une population déjà évangélisée par les ministres protestants ?

A notre retour sur la plage nous retrouvons les mêmes Canaques, mais plus familiers et qui consentent à nous cueillir des cocos en échange de tabac et de pipes, plusieurs même nous accompagnent avec leurs pirogues jusqu'auprès du navire, mais refusent de monter à bord.

Leurs pirogues, comme toutes celles que nous avons vues dans les autres îles, sont à balancier, grossièrement creusées dans un tronc d'arbre et de si petites dimensions qu'un homme suffit pour les pousser à la mer ou les retirer sur le sable.

Rentrés à bord à 6 heures, nous partons immédiatement pour Tanna où nous arrivons le lendemain matin de très bonne heure.

Tanna. — Cette île que nous abordons par son côté S., nous apparaît d'abord dans la brume et à travers des grains de pluie d'une extrême violence, mais à mesure que nous nous rapprochons la pluie cesse et la terre se dégage complètement. Le centre de l'île est dominé par une montagne de près de 1000 mètres de haut (910^{m}) de laquelle partent des collines de moins en moins élevées et dont les derniers contreforts arrivent jusqu'au rivage. Mais tandis qu'à notre gauche la côte reste très élevée et tombe à pic dans la mer, les terres s'abaissent graduellement à notre droite et dégénèrent en falaises de moyenne hauteur. C'est derrière la pointe la plus orientale que s'ouvre le port Résolution. Toutes ces hauteurs sont admirablement boisées et plantées de cocotiers du sommet à la base. Nous remarquons en outre que, bien que le ciel se soit éclairci et que la brume ait disparu de l'horizon, il n'en reste pas moins, sur plusieurs points de l'île, des amas de vapeurs blanches suspendus aux arbres ou attachés aux sommets, nous ne tardons pas à reconnaître que ces vapeurs proviennent d'un grand nombre de fumerolles dont les jets saccadés s'échappent des crevasses du sol à intervalles courts et réguliers. Il n'est pas un point de la côte qui ne présente ce phénomène d'autant plus curieux que ces fumerolles sortent au niveau même de l'eau ou du milieu des touffes de cocotiers qui restent frais et verts parmi les gaz qui les enveloppent.

La plus épaisse de ces couches de vapeur entoure un sommet de moyenne élévation (le mot Yassoua) sur lequel s'ouvre le principal volcan des Hébrides ; nous ne l'apercevons d'abord que derrière un premier plan de monticules boisés et il nous faut tourner la pointe est de l'île pour découvrir le cône et le cratère d'où s'échappe, de quatre en quatre minutes, une colonne de fumée qui s'épanouit en large champignon à plus de 100 mètres de haut, pendant que des détonations ébranlent l'air autour de nous pareilles à des décharges d'artillerie lointaines.

Nous stoppons pendant une demi-heure devant le port Résolution, cet ancien mouillage de Cook, aujourd'hui en grande partie comblé et tellement bouleversé par les tremblements

de terre de 1876, qu'il n'est plus accessible qu'à des goëlettes d'un faible tonnage. Nous en apercevons une avec pavillon allemand dans le fond du port, en train sans doute de prendre un chargement de travailleurs pour les Samoa. En 1872, le port était encore libre et le *Rosario* fut le dernier grand navire de guerre qui y pénétra. Il avait pour mission de surveiller cette nouvelle traite ou mieux d'empêcher l'enlèvement des insulaires par la force ou la ruse. Ses officiers, plus heureux que Cook et Forster, purent gravir le volcan et l'étudier de près sans rencontrer cette terreur mystérieuse et cette opposition qui en avaient écarté les premiers explorateurs. Pour nous, nous nous rapprochons de terre autant que le tirant d'eau le permet et nous rasons la base de la fameuse montagne pour constater les effets de ses récentes convulsions. L'entrée du port est obstruée par un amoncellement de roches brûlées parmi lesquelles on distingue encore la pyramide de Cook et par des bancs de coraux fraichement émergés de l'eau qui simulent les ruines d'un château fort démantelé. Ce qui reste d'une colline à demi éboulée domine le port à l'ouest comme une muraille ocreuse et tourmentée et de tous les points de minces jets de vapeur s'échappent à travers les déchirures du sol. Nous ne remarquons dans les environs du port ni grands arbres ni traces de cultures, le terrain couvert de broussailles rabougries devient de plus en plus nu à mesure qu'il se rapproche du volcan et toute végétation cesse à mi-hauteur de la montagne; là, commence le cône noir et aride couronné d'un nuage perpétuel de fumée et envoyant jusqu'à la mer ses scories et ses raides escarpements. Nous quittons à regret ces parages désolés et allons mouiller à quelques milles plus loin dans une petite baie que forment les deux pointes avancées d'une montagne verdoyante. Nous descendons bientôt sur une petite plage de sable noirâtre où, depuis l'arrivée du *Segond*, s'étaient postés une douzaine de naturels, armés d'arcs et de quelques fusils. Tous s'enfuirent à notre approche, mais ne tardèrent pas à revenir, attirés par nos gestes d'appel et surtout par la vue d'un panier rempli d'objets d'échanges (pipes, tabac, vermillon, etc.), dont nous faisons immédiatement une ample distribution.

Bientôt d'autres sauvages se joignent aux premiers et nous entourent plus avides les uns que les autres, mais gais et

confiants; ils nous regardent avec une curiosité au moins égale à la nôtre, se laissent toucher leurs tatouages en saillie, leur chevelure à la porc-épic et, pour le moindre objet, nous offrent leurs armes ou leurs ornements. Ce qui excite tout d'abord notre étonnement c'est la manière dont ils cachent et protègent leurs organes génitaux; en présence de ce bizarre accoutrement nous comprenons que Forster ait hésité dans sa description et qu'il ait fait appel aux souvenirs mythologiques. Le dieu des jardins même aurait pu paraître modeste au milieu de ces monstrueuses exagérations. Mais c'est en vain que nous cherchons à nous rendre exactement compte de la façon dont est confectionnée cette étrange et incommode parure. Aucun ne consent à la défaire et à la reconstruire sous nos yeux, tous se refusent même à un examen trop direct et ce n'est certes, pas par excès de pudeur, car ils accompagnent leurs refus de contorsions joyeuses et cyniques et d'un rire qui dilate leur bouche, et montre des dents de cannibales capables de faire frémir des gens moins nombreux et moins bien armés que nous.

Nous avouons que cette première rencontre avec de véritables sauvages ne répondit qu'imparfaitement à notre attente et ne nous procura pas, malgré la vérité des personnages et le pittoresque du cadre, le plaisir que la simple lecture de pareilles scènes nous avait donné bien souvent. Quand on lit les relations des anciens navigateurs, on s'intéresse à ces peuplades sauvages perdues dans des mers inexplorées et l'on partage le charme qu'éprouvèrent ceux qui les premiers observèrent des mœurs et des habitudes si nouvelles. Mais quand on est amené à refaire de nos jours de pareilles explorations on est tout surpris de ne pas éprouver devant la réalité du fait les émotions que leurs narrations nous avaient apportées: des détails qui nous avaient parus naïfs nous laissent froids et nous choquent même comme si nous en voulions aux sauvages d'être restés sauvages. Et c'est la vérité.

Nous avons de la peine à admettre que rien ne soit changé dans ces îles malgré la visite de nombreux voyageurs et leur voisinage de l'Australie et de la Nouvelle-Calédonie. C'est ainsi, qu'en retrouvant sur cette plage de Tanna des sauvages en tout semblables à ceux que Cook y vit il y a plus de cent ans, la face barbouillée de vermillon, la chevelure ridiculement

nattée et plus indécents qu'à l'état de nudité complète, nous les trouvons moins intéressants que grotesques, et loin de nous affliger de voir leur race disparaître nous sommes presque portés à nous demander pourquoi elle existe encore.

Dans la foule qui nous entourait se trouvait un jeune Canaque qui avait été engagé comme travailleur pendant trois ans à Nouméa; revenu depuis peu dans son île, il n'avait pas tardé de reprendre les mœurs et le costume de ses anciens camarades dont il ne se distinguait que par le nombre de ses colliers et de ses bracelets. Tout ce qu'il avait rapporté de son contact avec une civilisation plus avancée, c'était un goût plus prononcé pour la parure et un attachement plus fort pour la vie indolente et sauvage; il nous déclara qu'il ne consentirait plus à se réengager, préférant à un travail pénible chez les Blancs, le sommeil sur le sable, la pêche dans la pirogue et la course libre dans les bois.

Profitant des dispositions amicales des naturels nous leur demandâmes à visiter leur village, ils y consentirent après quelque hésitation et nous conduisirent vers une extrémité de la plage où aboutissait un sentier étroit et fort encaissé. Nous le suivîmes pendant une demi-heure, marchant l'un derrière l'autre, entre deux murailles naturelles tapissées de mousse et de hautes fougères et sous une voûte de branches encore humides de la pluie de la nuit. Le sol formé par une terre rouge et sablonneuse était très inégal et encombré de grosses pierres polies d'origine ignée. A mi-hauteur de la colline, nous sortîmes de cette espèce de tunnel de feuillage et pénétrâmes dans une plantation de cocotiers entourée d'arbres magnifiques. Le chef du village nous y rejoignit. C'était un grand gaillard, maigre, droit et d'un âge difficile à déterminer, car tous les sauvages se ressemblent et paraissent avoir le même âge dès qu'ils ont dépassé les premières années de la puberté. Celui-ci avait la peau ridée, la barbe et les cheveux blancs d'un vieillard, mais l'œil vif, les membres souples et la démarche alerte d'un jeune homme; il tenait à la main un long bâton noir terminé par une touffe de cheveux et portait sur ses épaules un vieux paletot de drap, défroque de quelque baleinier. Nous n'eûmes pas de peine à lui faire accepter bon nombre de petits cadeaux, cigares, cravates rouges, sans compter un joli briquet avec son étui et sa mêche qu'il coula, par distraction sans doute,

dans une poche du paletot, mais qu'il rendit, sans trop se faire prier, en échange d'une boîte d'allumettes. Ce qui parut lui faire le plus de plaisir ce fut un paquet de vermillon, il s'en appliqua immédiatement une épaisse couche sur le front et les joues et abandonna le reste à ses compagnons qui s'en barbouillèrent le visage avec les gestes et les sauts d'une joie délirante. Sur un ordre du chef, un jeune Canaque grimpa sur un cocotier et en fit tomber une grande quantité de fruits verts que les autres décortiquèrent à belles-dents pour nous en offrir les noix nettement dépouillées et ouvertes. Rien de plus curieux que la manière dont on s'y prend dans cet archipel pour monter sur les cocotiers. A Ceylan et en Nouvelle-Calédonie nous avions vu les indigènes grimper fort lestement jusqu'à la cime des arbres en prenant un point d'appui sur le tronc le plus lisse avec leurs pieds réunis au moyen d'une liane ou de quelques feuilles tordues, le Canaque de Tasma ne grimpait pas : il marchait littéralement sur un plan vertical appliquant ses mains l'une au-dessus de l'autre sur la face postérieure de l'arbre et tenant son corps fortement écarté et arqué par la tension des bras et des jambes et n'appuyant que la plante des pieds.

Nous acceptâmes d'autant plus volontiers la fraîche et délicieuse boisson que pendant toute la promenade nous n'avions rencontré ni source ni ruisseau, l'eau douce, en effet, est très rare à Tanna, bien qu'il y pleuve souvent, probablement à cause de la porosité du sol due aux phénomènes volcaniques. Les indigènes, qui du reste boivent très peu, se contentent d'une eau à peine désalée recueillie dans des trous peu profonds creusés près de la mer.

Cependant, nous manifestâmes au chef l'intention de continuer notre excursion et d'aller au village; il se mit aussitôt à notre tête et nous fit prendre un sentier qui descendait manifestement vers le rivage, nous ne tardâmes pas, en effet à y arriver et à notre grande surprise, nous nous retrouvâmes sur la même plage et à quelques pas de l'endroit où nous étions débarqués. Le village était là, séparé seulement de la plage par un torrent desséché et un épais rideau d'arbres. Evidemment nous avions été joués. Cinq minutes auraient suffi pour nous conduire au début, de l'embarcation au village, mais les rusés sauvages nous avaient fait errer, pendant une heure, dans leurs

plantations sans doute, pour nous tenir un moment éloignés de leurs cases et permettre aux femmes de les abandonner avec les cochons, les poules et tout ce qu'ils supposaient devoir exciter notre convoitise. C'est ce que nous comprîmes en trouvant le village absolument désert et en entendant les cris des animaux retardataires que l'on chassait vers la forêt, à coups de bâton.

Le village se composait d'une quarantaine de cases environ, disposées en rangées inégales dans une enceinte circulaire formée par une palissade haute de près de 2 mètres et qui n'était interrompue que sur deux points opposés par l'absence de quelques pieux. Toutes les cases ont les mêmes dimensions : 9 mètres de long sur $2^{m},50$ de large et environ 2 mètres de hauteur et la même forme qui est celle d'un prisme triangulaire appliqué par une de ses faces sur la terre battue. Une légère charpente intérieure soutient les feuilles de cocotier qui forment les cloisons inclinées de l'avant et de l'arrière et les deux latérales plus petites et verticales. Elles n'ont que trois ouvertures fort basses, une sur la cloison qui regarde vers le centre du village, les deux autres sur les cloisons des côtés.

L'intérieur est noirci par la fumée d'un foyer presque constamment entretenu vers le milieu de la case et autour duquel sont disposées des nattes grossières ou simplement des feuilles : on n'y trouve ni meubles, ni ustensiles, si ce n'est quelques calebasses et quelques noix de coco vides. A la traverse du plafond sont suspendus des paniers remplis d'ignames et de bananes, contre les parois sont fixés des engins de pêche, flèches et arcs, et quelquefois des armes, casse-tête, fusils à pierre, etc. Après notre visite, pendant que nous nous reposions sous les banians qui séparent le village de la mer, nous vîmes sortir du bois, d'abord des enfants, puis des femmes. Celles-ci, complètement rassurées rentrèrent dans leurs cases, trois ou quatre seulement s'approchèrent de nous. Nous devons dire que rien dans l'aspect de ces dernières n'était de nature à nous faire regretter de n'en pas voir arriver davantage; jeunes et vieilles étaient d'une laideur repoussante, petites et plus noires que les hommes, elles avaient autour des reins une ceinture étroite d'où tombaient deux ou trois rangs de feuilles découpées en lanières et ne portaient ni colliers, ni bracelets, ni ornements d'aucune sorte.

Autant les hommes étaient parés, peints et coiffés avec art, autant les femmes étaient maigres, flétries et malpropres. Ce qui contrastait le plus entre les deux sexes était la chevelure, véritable broussaille chez les femmes, chef-d'œuvre de soins et de patience chez les hommes. C'est toujours la même coiffure à la porc-épic décrite par Forster, qui consiste à séparer les cheveux en une infinité de petites mèches entourées chacune d'une étroite bandelette qui ne laisse libre que l'extrémité frisotée. Plusieurs mois sont, dit-on, nécessaires pour la perfectionner, mais qu'importe le temps à des hommes qui, pour apaiser leur faim, n'ont qu'à ramasser les fruits que les arbres, à l'état sauvage, leur livrent pendant toute l'année, et qui, d'ailleurs, imposent à leurs femmes, véritables bêtes de somme, les travaux les plus fatigants. Nous avons souvent rencontré de ces malheureuses pliant sous des fardeaux énormes et traînant un ou deux enfants, tandis qu'à leur côté les hommes marchaient libres et fiers, ne portant que leurs armes.

A part quelques fusils rouillés, que leur ont laissés des recruteurs de travailleurs, ces armes sont l'arc, les flèches empoisonnées, la sagaie et le casse-tête porté en sautoir. Jamais ils ne les quittent quelles que soient leurs occupations. S'en servent-ils souvent?

D'après notre guide, les agressions individuelles sont rares, mais les guerres entre villages encore fréquentes et toujours suivies du massacre des blessés et des prisonniers qui sont mangés dans un festin commun. Malheur aussi à la pirogue d'une île voisine ou aux naufragés que la tempête jetterait sur leurs côtes! de même, les étrangers désarmés n'y seraient pas en sûreté, et si nous avons pu visiter impunément quelques localités de Tanna et des îles les plus inhospitalières, nous le devons plus à notre nombre et à nos armes apparentes qu'à nos présents et à nos démonstrations amicales.

Nous fûmes suivis, à bord, par un grand nombre de pirogues qui apportèrent des cochons, des fruits, qu'ils échangèrent contre du biscuit et du lard salé; ils ne tenaient réellement qu'à leurs volailles et ne consentaient qu'à les céder contre des objets relativement précieux, coutelas, haches, etc. Pendant leur visite sur le pont du *Segond*, ils ne manifestèrent leur étonnement que devant les chassepots et les revolvers dont on leur démontra le jeu. La musique les laissa froids;

plusieurs goûtèrent du vin et de l'eau-de-vie mais les rejetèrent immédiatement.

Pendant toute la nuit nous entendîmes les détonations du volcan et vîmes au-dessus de la colline qui dominait la baie, les nuages et le ciel illuminés par intervalles comme par les reflets d'un immense incendie. A quatre heures du matin nous appareillâmes pour Erromango.

Erromango. — Quelques heures nous suffirent pour franchir la faible distance (8 lieues) qui sépare Tanna d'Erromango. Cette dernière, d'ailleurs, ressemble à la précédente par sa composition géologique et les productions du sol, avec cette différence, cependant, que la végétation est plus riche à Tanna et que les terrains d'origine neptunienne sont plus abondants à Erromango. Ceux-ci consistent en bancs madréporiques épais que des tremblements de terre successifs ont soulevés du sein des flots et soudés au pourtour de la charpente volcanique de l'île dont le pic le plus élevé atteint 900 mètres environ. Sur plusieurs points, principalement sur la côte est, cette zone calcaire s'élargit et forme de véritables plateaux à peine ondulés de 150 à 200 mètres de superficie sur lesquels les eaux qui descendent des collines ont accumulé des dépôts de sable et des débris de végétaux et forme une couche épaisse de terre fertile. Comme à Tanna les cocotiers sont extrêmement abondants et croissent jusque sur les sommets des plus hautes montagnes, mais généralement ils sont chétifs, à l'exception de ceux du littoral et ne donnent que des fruits de grosseur et de qualités inférieures.

Les effets des nombreuses secousses et des soulèvements que l'île a subis sont surtout très marqués sur la côte sud ; là les plateaux émergés sont régulièrement disposés en quatre gradins superposés et en retrait les uns sur les autres, de telle manière que le plus récent et le plus inférieur forme au niveau même de la mer une muraille droite de 3 à 4 mètres de haut tandis que le plus ancien est élevé à plus de 40 mètres. Chacun de ces gradins est en outre traversé, de distance en distance, par des masses de roches compactes, serpentine, qui interrompent les lignes de stratification et tranchent par leur aridité avec les masses de verdure environnantes. Peut-être serait-il plus naturel d'expliquer ces stratifications, si régulières et si horizontales par des retraits successifs de la mer que

par des soulèvements qui auraient dû plutôt occasionner des déchirures et des dislocations. En supposant que la mer s'est plusieurs fois retirée lentement, on se rendrait compte de l'horizontalité des couches de terrain qui ne seraient que ses anciens lits madréporiques mis à découvert et laissés intacts. Mais il nous répugne de croire à ces changements périodiques du niveau de la mer et nous pensons que les forces volcaniques ont pu agir sur de grandes étendues et les soulever en masse sans les briser outre que les dislocations ne manquent pas, représentées par les vallées et qu'on peut regarder comme de profondes déchirures les canaux qui séparent les îles.

Après avoir contourné la pointe méridionale de l'île, nous pénétrons dans une vaste baie — baie de Cook — largement ouverte à l'est et dont les deux rives diffèrent entièrement d'aspect. Celle du sud est plane basse et en grande partie cultivée, celle du nord est escarpée, sauvage et dominée par la montagne de la Selle que termine le cap des Traîtres. Ces dénominations datent de Cook et rappellent, la première, la forme caractéristique de la montagne; la seconde, la conduite perfide des naturels à l'égard du grand navigateur qui, du reste, ne mouilla pas dans la baie qui porte aujourd'hui son nom, mais dans une crique ouverte plus au nord — baie Polinia — mieux défendue contre les vents régnants.

A mesure que nous avançons lentement en longeant la côte sud de la baie, nous remarquons les excavations que l'action incessante de la houle a creusées dans la bordure madréporique, et quelques déchirures plus considérables, petites grèves de sable sur lesquelles des pirogues sont échouées; au second plan, des spirales de fumée s'élèvent au milieu des cocotiers et nous indiquent l'emplacement des villages dont rarement nous apercevons les cases presque toujours cachées derrière un rideau de vigoureuses broussailles; çà et là des naturels armés d'arcs nous regardent passer du haut d'une espèce de corniche qui domine la mer, plusieurs même nous suivent à la course jusqu'au fond de la baie, où nous mouillons à l'accore d'un banc de sable vaseux charrié par une rivière aux eaux jaunes et rapides.

A peine avons-nous mouillé, qu'une grande pirogue accoste le *Segond;* elle est chargée de provisions et montée par une douzaine de naturels sans armes dont un tient à la main, et

agite, en signe d'amitié, une feuille de bananier verte. Nous les engageons à monter à bord, ce qu'ils font sans hésitation, et pendant que quelques-uns se répandent dans l'intérieur du navire ou regardent par les écoutilles, les autres couvrent le pont d'ignames, de papaies et de cochons dont ils débattent le prix avec force gestes et des flots de parole. Pour nous, nous allons débarquer, non sans difficulté, à cause du ressac, sur une chaussée de corail coupée de fentes sinueuses dans lesquelles la mer se précipite avec fracas, et nous nous engageons immédiatement dans les fourrés presque impénétrables du rivage. Nous sommes suivis par une bande d'indigènes armés d'arcs et de casse-tête, mais prévenants et bienveillants. Ils paraissent obéir à un chef à moitié vêtu d'un pantalon blanc et qui, dès notre arrivée, s'est constitué notre guide, fier de répéter quelques mots d'anglais appris à Queenstown. Il nous conduit d'abord chez lui, dans une jolie plantation de bananiers, où il nous montre avec orgueil quelques plantes de tabac bien venues et sa case, nouvellement construite. Elle est plus grande, plus propre et plus aérée que celles de Tanna, mais n'offre ni divisions intérieures, ni confortable d'aucune sorte : nous y trouvons trois enfants nus et sales dont le plus jeune, à physionomie souffreteuse, repose dans une natte suspendue en guise de berceau et se met à pleurer à notre approche, pendant que ses deux frères s'échappent en criant. La case est entourée de plants de patates et de cannes à sucre, ces dernières cultivées avec beaucoup de soin et plantées par touffes isolées d'un mètre environ l'une de l'autre : chaque touffe contient de quatre à huit tiges épaisses et longues, réunies en faisceaux et assujetties à un tuteur commun.

Nulle part, aux Hébrides, nous n'avons vu de grandes plantations de cannes, ni aucune installation qui pût nous faire supposer que les indigènes ont l'habitude ou les moyens d'en exprimer le suc pour le recueillir et le faire évaporer; partout ils consomment les cannes à l'état frais, mordant à même dans l'extrémité juteuse et semant de ces débris mâchés et desséchés tous les sentiers et les environs des lieux habités. En général, les défrichements n'occupent guère que des espaces fort restreints et luttent avec peine contre l'envahissement des mauvaises herbes et des plantes grimpantes. A quelques mètres des derniers bananiers, la forêt vierge reprend son empire, et c'est

à travers une végétation luxuriante et désordonnée qu'il nous faut continuer notre exploration. Nous sommes bientôt arrêtés par la rencontre de la rivière qui se jette dans le fond de la baie, et nous nous établissons un moment vis-à-vis d'un petit village composé de huit à dix huttes, et situé sur la rive opposée. Les habitants ne tardent pas à venir nous trouver en traversant la rivière à la nage, bien qu'elle soit, à cet endroit, très rapide et large de 25 à 30 mètres. A vrai dire, ce n'était pas la crainte de mouiller leur costume qui aurait pu les arrêter, ils n'avaient pour tout vêtement que quelques rangs de coquilles autour du cou et un paquet d'herbe verte attaché à une étroite ceinture, et descendant jusqu'à mi-jambes. Certains avaient autour des bras et des poignets des dents de cochon naturellement contournées, ou de simples ligatures dans lesquelles étaient passés leur pipe ou un couteau. Chez presque tous, le visage était barbouillé de suie ou rayé de traits blancs et rouges, et tatoué aux tempes et aux joues à la manière ordinaire de ces îles, c'est-à-dire au moyen de petites cicatrices circulaires faisant saillie, et qui abondent surtout sur le devant de la poitrine et sur le côté externe des membres.

Malgré la façon amicale dont ils nous accueillirent, nous croyons que les habitants d'Erromango sont inférieurs à leurs voisins de Tanna comme dispositions sociales et comme qualités physiques; leur peau est plus noire et plus terne, leurs membres sont plus grêles et moins bien proportionnés; ils ont les cheveux courts, laineux, frisés et presque toujours enduits d'une terre jaunâtre imbibée d'huile rance, et le crâne moins bien conformé : on dirait qu'il a subi dans la première enfance des pressions latérales qui ont allongé le diamètre antéro-postérieur et déprimé le front. Leur nez, naturellement épaté, est encore élargi à la base par un bâtonnet de corail ou une pierre polie qui traverse la cloison des narines, enfin la plupart ont les lobules des oreilles fortement distendus, presque à toucher les épaules et percés d'un trou énorme dans lequel ils engagent un bouchon de bambou ou un tampon de feuilles. Nous n'avons pas rencontré de femmes.

Nous fîmes pendant cette halte une ample provision de casse-tête, de frondes et d'ornements de toute espèce, mais nous ne pûmes pas nous procurer des arcs et des flèches de guerre. On ne consentit à nous livrer que les petits arcs et les flèches qui

servent à la pêche. Quelques indigènes nous montrèrent leur adresse en transperçant, à quatre ou cinq mètres de distance, des petits poissons qui se traînaient à fleur d'eau dans la vase de la rivière.

Nous quittâmes Erromango le soir même, et fîmes route au N. O. pour atteindre l'île Sandwich devant laquelle nous arrivâmes le lendemain matin.

Sandwich. — L'île Sandwich ou Vate est située au milieu de la chaîne formée par les Nouvelles-Hébrides, à une distance à peu près égale (18 à 20 lieues) de Erromango au S. E. et de Mallicolo au N. O. C'est l'île la mieux connue du groupe et la plus fréquentée à cause de sa fertilité et de la sûreté de son mouillage (Port Havannah). Des missionnaires protestants, des colons européens y résident depuis longtemps, et les navires de guerre anglais chargés de surveiller l'engagement des Néo-Hébridais viennent s'y ravitailler.

L'île a 25 lieues de tour et 10 dans sa plus grande largeur. Elle est moins montagneuse que Tanna et Erromango, et ses collines en pentes douces s'arrêtent assez loin du rivage. Il en résulte, sur certains points, des zones de terrain plates qui ont été converties en plantations de cocotiers et en champs de maïs. Ici, comme dans toutes les îles de l'Océanie, les défrichements se font au moyen du feu, qui dévore les broussailles et les branches inférieures des arbres; aux premières pluies, la terre se couvre d'excellents pâturages au milieu desquels se dressent les troncs noircis épargnés par l'incendie. L'herbe, longue et tendre, nourrit quelques troupeaux de bœufs et de moutons : ces derniers, surtout, prospèrent. Malheureusement, l'île est des plus insalubres et des plus exposées aux cyclones. Les environs même du port Havannah ne sont en grande partie qu'un marais; pour quelques ruisseaux d'eau limpide qui descendent en cascades des collines et se précipitent directement dans la mer, il est une infinité de petits cours d'eau qui se ralentissent dans les parties basses, et déposent, entre les racines d'une bordure de palétuviers, la vase et les débris qu'ils charrient. Quant aux ouragans, ils s'abattent périodiquement sur l'île, dont ils arrachent ou dessèchent les plantations; sur notre passage, des centaines de cocotiers renversés ou tordus, sur le rivage, attestent les effets du cyclone qui ravagea les Hébrides pendant l'hivernage de 1878. Les arbres qui n'ont

pas été arrachés ne valent pas beaucoup mieux : ils ont leurs palmes terminales sèches et jaunes, et, de longtemps, ne produiront pas de fruits. Aussi les colons, que la fertilité et l'aspect agréable de l'île avaient attirés, se sont-ils découragés et ont-ils, pour la plupart, abandonné des plantations trop souvent détruites au moment où elles étaient en plein rapport. Les plus opiniâtres continuent à lutter, mais dans des conditions désastreuses pour leur santé.

Nous avons visité le misérable établissement fondé par deux Français que les hasards d'une vie errante avaient amenés, il y a six ans, sur un des points les plus isolés de l'île. L'un des deux est mort, il y a deux ans; le survivant, miné par la fièvre, nous a reçus sur le seuil d'une pauvre case en torchis, entourée de hangars ruinés, et nous a demandé quelques doses de quinine; honteux, sans doute, de l'abandon dans lequel nous trouvions son exploitation, il nous a montré ses bras amaigris, trop faibles pour arracher les herbes folles qui étouffent les jeunes plants, comme sa volonté défaillante et usée par le climat et, peut-être, les excès, n'a plus assez d'énergie pour commander aux trois ou quatre indigènes associés à ses travaux.

Nous avons mouillé sur deux points différents de la côte : à Port-Vila, d'abord, à Port-Navannah ensuite. Le premier est situé sur la côte Ouest et au sud d'une vaste baie, au pied d'une colline haute et verticale, et ressemble à un lac arrondi, protégé du côté du large par une petite île. Le fond varie brusquement de 40 à 10 mètres et, selon la profondeur de l'eau et la nature du fond, la couleur de la mer passe sans transition du bleu intense au vert pâle. Ce mouillage, du reste, est plus pittoresque que sûr, à cause du fond de corail, et les débris d'une goëlette que l'on voit, au milieu du port, prouvent qu'il ne serait pas prudent d'y recevoir un cyclone. L'île qui ferme le port est un plateau madréporique, à peine couvert d'une mince couche d'humus, mal boisée, et qui n'a que deux kilomètres carrés de superficie environ. Ce plateau s'incline graduellement et se termine en plage sablonneuse dans la partie de son circuit qui est comprise dans l'intérieur du port. C'est sur cette espèce de grève que nous vîmes accourir, à notre arrivée, un grand nombre de naturels agitant des branches vertes et nous faisant signe de descendre. Plusieurs vinrent à

la nage jusqu'auprès du *Segond*, et quand notre embarcation quitta le bord, ils la suivirent en luttant de vitesse avec les canotiers; d'autres se jetèrent à la mer quand nous nous échouâmes à quelques mètres du rivage et, tandis que les uns poussaient et portaient l'embarcation, d'autres s'offrirent pour nous porter à terre sur leurs épaules. Nous acceptâmes, au grand détriment de nos pantalons, qui en gardèrent des empreintes noires et huileuses. Le village est à quelques pas du rivage. Ces cases sont plus grandes et mieux disposées que celles que nous avions vues jusque-là. Elles sont par groupes de quatre à cinq, isolés les uns des autres par une palissade circulaire, faite au moyen de forts madriers plantés très près les uns des autres et hauts de 2 mètres environ. Ces enceintes particulières ne sont nulle part interrompues : sur un point seulement, large à peine pour le passage d'un homme, leur hauteur est diminuée, mais pas assez pour qu'on puisse les enjamber sans difficulté.

Les cases ont en général 8 mètres de long sur 5 de large, et paraissent très basses, vues au dehors, parce qu'elles sont à moitié creusées dans le sol; la terre est fortement battue tout autour et une pièce de bois, souvent un tronc de palmier, forme le seuil et s'oppose à la pénétration de l'eau. Les deux plans qui forment la toiture sont très inclinés et débordent les nattes verticales des parois; il en résulte une espèce de corridor extérieur complété par quelques pieux, dans lesquels sont enfermés des poules et des cochons. Chaque case ne présente qu'une ouverture, et tellement basse qu'il faut se plier en deux pour la franchir. D'ordinaire, l'intérieur est divisé en trois compartiments : un médian et deux latéraux. Ces derniers, plus petits et imparfaitement isolés, servent surtout à emmagasiner les provisions : le réduit du milieu est destiné à la vie domestique. Nous y avons trouvé de jeunes enfants et des femmes accroupies à terre, occupées à griller des maïores et à râper de grosses bananes vertes. Comme le foyer est constamment entretenu, et que la fumée n'a pas d'autre issue que la porte, souvent fermée, l'air des cases est irrespirable; nous n'y avons, d'ailleurs, trouvé que des calebasses et de longues tiges de bambou remplies d'eau douce, qui manque totalement sur l'îlot.

Les cases de chaque groupe appartiennent probablement à

une même famille, et sont disposées de manière à avoir leur face principale dirigée vers un carrefour central, dans lequel on enterre les morts. La place qu'occupe le mort est indiquée par des dépôts de provisions : noix de coco, ignames, etc.; des pieux coloriés supportent les armes du défunt et des mâchoires de cochon. Nous retrouvons ces dernières, enfilées en chapelets plus ou moins longs, suspendues au-dessus de la porte des principales maisons : c'est le moyen d'indiquer sa richesse par le nombre de cochons que l'on a mangés.

Nous aperçûmes à l'extrémité du village, sur une esplanade ombragée, une vingtaine de troncs d'arbres creusés, de grosseur et de hauteur différentes, et plantés circulairement très près les uns des autres; leur hauteur variait de 1 à 3 mètres, et leur circonférence de $0^{m},50$ à 2 mètres; une fente longitudinale, arrondie aux deux extrémités, parcourait une de leurs faces dans toute sa hauteur; cette face était, en outre, percée de plusieurs ouvertures régulières, disposées les unes à la suite des autres, le plus souvent à la droite de la fente longitudinale. Les parties pleines du bois étaient ornées de figures compliquées : losanges, carrés, etc. Les indigènes nous firent comprendre que ces troncs d'arbres creux constituaient un véritable orchestre et nous régalèrent, d'ailleurs, d'une aubade fort originale, en frappant avec leur poing fermé tantôt un tronc, tantôt un autre, ou bien en promenant avec plus ou moins de vitesse leur avant-bras droit sur la lèvre gauche de la grande fente. Selon que tel ou tel tronc était frappé, selon la force et la vitesse du frottement, les troncs vibraient ou résonnaient en rendant des sons harmonieux, mais toujours sourds et prolongés. Cette musique paraissait plaire beaucoup aux sauvages, car, pendant le concert, leur figure s'épanouissait, ils sautaient sur place ou autour de nous, agitaient leurs bras et redoublaient leur bavardage. Pour ne pas les désobliger, nous manifestâmes pour leur orchestre une admiration égale à la leur, aussi fûmes-nous accompagnés jusqu'à l'embarcation par une population empressée, mais rapace et déjà fort habituée au trafic, car nous ne pûmes nous procurer des armes et des coquilles qu'en échange des objets les plus précieux de notre pacotille. Ils refusèrent, d'ailleurs, toute espèce de monnaie, preuve que les habitants de port Vila ne communiquent pas habituellement avec les colons fixés à Port-Havannah. Il n'y a,

du reste, aucune plantation autour du village, ni dans la petite île; les cantons cultivés sont vis-à-vis, sur la grande terre de Sandwich; il n'y a que des maisons et des tombes à Port-Vila; les indigènes y passent leurs nuits et presque toute leur existence, soit qu'ils s'y soient réfugiés pour fuir les blancs, soit qu'ils aient compris que ce plateau sablonneux et privé d'eau était moins malsain que les terrains humides et fertiles de Sandwich. Pendant notre séjour, nous remarquâmes un va-et-vient continuel de pirogues entre Sandwich et Vila, où elles arrivaient chargées de provisions. C'était le moment de la récolte des ignames, et les naturels allaient les ramasser dans la grande île pour les emmagasiner dans leurs paillottes. En dehors des époques de la plantation et de la récolte, ils ne font que de courtes et rares apparitions à Sandwich, où l'on ne rencontre guère que des natifs employés par les missionnaires ou les colons. Cependant, bien que les habitants de Vila soient restés réfractaires à l'influence directe des missionnaires et des blancs, ils n'en possèdent pas moins des mœurs plus douces et des habitudes plus sociables que les habitants de Mallicolo et des autres îles que nous visiterons plus tard. Leurs cases, relativement commodes et propres, attestent certains désirs de bien-être, de même que l'absence de toute excentricité dans l'accoutrement témoigne de goûts moins enfantins : c'est ainsi que les hommes et les femmes n'ont qu'un lambeau d'étoffe retenu devant et derrière par un cordon qui entoure la taille; ils ne se barbouillent pas le visage de rouge ou de noir et ne percent ni leurs oreilles, ni leur nez; enfin les hommes ne se promènent pas constamment avec leurs arcs et leur casse-tête, et les femmes continuent à vaquer à leurs occupations domestiques malgré l'approche des étrangers. Nous ne passâmes que quelques heures dans la baie de Vila, et le même jour, à six heures du soir, nous jetâmes l'ancre à Port-Havannah. Ce port a la forme d'un long boyau avec trois passages, l'un entre la petite île Déception et l'île Sandwich, les deux autres dans l'ouest. C'est un des plus sûrs des Hébrides.

Pendant la nuit, il y eut de forts grains de pluie et le tonnerre gronda presque sans interruption, mais, dès le matin, le temps s'embellit et nous pûmes visiter les plantations de coton et de maïs établies par des colons anglais et allemands sur les bords d'une rivière limpide, et aller jusqu'à la Mission protestante,

qui se compose de quelques paillottes autour d'un temple des plus primitifs. D'après les renseignements des missionnaires, il ne resterait pas plus de deux mille indigènes dispersés dans l'île ou fixés sur des îlots environnants, sans compter la population de Vila, évaluée à deux ou trois cents habitants.

A l'exception de 150 à 200 natifs convertis et employés par la Mission ou dans les plantations voisines, tous ont refusé de se laisser instruire. Chaque année, 100 ou 150 habitants quittent Sandwich pour aller principalement à Queensland ou à Nouméa. Les missionnaires ne comptent pas beaucoup sur le « labour trafic » pour moraliser les Néo-Hébridais. Ces engagements plus ou moins volontaires leur paraissent, comme à beaucoup d'autres, une espèce de traite déguisée, et les travailleurs qui reviennent dans leur île — toujours en petit nombre — n'y apportent ni goût de travail, ni habitudes plus morales. Du reste, les natifs convertis ne diffèrent de ceux qui sont restés absolument sauvages que par le pagne un peu plus long qui leur couvre les reins.

Les pirogues, si nombreuses à Vila, sont fort rares à Port-Havannah, c'est à peine si nous en vîmes circuler deux ou trois pendant la journée; une, cependant, montée par deux indigènes de la plantation, nous donna le spectacle d'une pêche miraculeuse, mais qui manquait tout à fait de couleur locale. En quelques minutes, les pêcheurs remplirent de poisson le fond de leur pirogue, en faisant sauter près du rivage des cartouches de dynamite.

Mallicolo. — Nous quittâmes Port-Havannah le 29, à trois heures de l'après-midi, et continuâmes notre route vers le nord. Après avoir cotoyé d'assez près quelques-uns des îlots qui remplissent l'espace compris entre Sandwich et Api, nous laissâmes cette dernière au sud-est et arrivâmes devant Mallicolo le 30, au point du jour. Nous pénétrâmes aussitôt dans une espèce de canal étroit dont l'entrée extérieure est limitée de chaque côté par une pointe de récif et qui, après avoir serpenté pendant trois milles environ entre des collines abruptes et boisées, s'élargit de manière à former un bassin circulaire auquel Cook a donné le nom de Port-Sandwich. C'est certainement la rade la plus sûre des Nouvelles-Hébrides, mais c'est aussi une des plus malsaines, à en juger du moins par ses abords plantés de palétuviers, et par les rives boueuses de la

rivière Erskine, qui y déverse ses eaux lentes et chargées de limon A l'heure matinale de notre arrivée, les parties basses étaient couvertes de brume et, seuls, les sommets des montagnes, éclairés par le soleil, se détachaient sur le bleu foncé du ciel. La mer, calme et transparente, n'avait pas une ride, et nul bruit ne s'élevait du milieu de touffes de verdure, immobiles, qui garnissaient l'espèce de cirque dans lequel nous mouillâmes.

Vers huit heures du matin le brouillard se dissipa, la brise balança la cime des arbres et les spirales de fumée qui s'élevaient entre les cocotiers et quelques chants d'oiseaux rompirent le silence. En même temps apparurent entre les broussailles de la grève des ombres noires se glissant avec inquiétude d'un arbre à l'autre, évitant les parties éclairées et s'efforçant de rester confondues avec les masses sombres de feuillages. Trois longues pirogues traversèrent la rade au-dessous de nous. Elles étaient chargées chacune d'une douzaine d'insulaires dont les uns se tenaient debout et fièrement campés, l'arc et un paquet de flèches à la main, la tête ornée de plumes blanches ou rouges, tandis que les autres se courbaient sur les pagaies et les manœuvraient avec d'autant plus de rapidité qu'ils passaient plus près de nous. Malgré nos signes amicaux et nos appels, aucune ne consentit à s'approcher, au contraire, elles se hâtèrent de gagner la rive opposée et à peine arrivés guerriers et rameurs, sautant à l'eau, poussèrent les pirogues sur le sable et disparurent. D'un autre côté les naturels qui étaient restés en observation dans les arbres vis-à-vis de nous, s'enfuirent avec précipitation à l'approche du canot qui nous portait à terre où nous ne trouvâmes personne. Pendant près d'une heure nous errâmes dans les environs de la plage, n'osant pas nous aventurer trop au loin et désespérant de communiquer avec les habitants, quand, à notre grande satisfaction, nous en vîmes deux qui se dirigeaient de notre côté ; leurs regards et leur attention étant tournés vers le navire, ils ne nous aperçurent qu'au dernier moment ; poussant alors un cri de surprise, ils prirent la fuite et piquèrent droit dans la forêt. Deux autres se montrèrent ensuite toujours distraits par la vue du *Segond*, ils suivaient lentement la côte traînant au moyen d'une longue corde leur pirogue sur les récifs à peine couverts d'eau, comme les premiers, ils ne nous virent qu'au

moment où ils allaient nous atteindre et s'arrêtèrent. Nous allâmes à leur rencontre sans armes et en agitant une branche verte. Ils se laissèrent approcher tenant toujours dans la main la corde de leur pirogue, mais ils la lâchèrent pour saisir divers objets que nous leur offrîmes. Complètement rassurés, ils laissèrent leur pirogue et nous firent comprendre qu'ils allaient chercher des camarades. Ils revinrent, en effet, bientôt après, accompagnés de quatre jeunes gens, armés de l'arc perpétuel, d'un casse-tête, pendu à l'épaule gauche par une corde d'herbes tressées et tenant à la main un paquet de flèches dont les extrémités barbelées et enduites d'une espèce de poix noirâtre n'avaient rien de rassurant. Heureusement, vinrent après eux, quatre ou cinq enfants de 8 à 10 ans, dont la présence écarta toute idée de guet-apens.

Nous remarquâmes que ces nouveaux habitants des Hébrides étaient d'une taille plus petite que ceux que nous avions vus jusque-là ; ils avaient les membres grêles, la poitrine étroite et la peau plus noire et enduite de suie, la face applatie et barbouillée d'ocre rouge, le front fuyant, coupé très bas par des cheveux courts et laineux. Leur crâne très allongé, d'avant en arrière, formait une espèce de crête médiane surmontée d'un panache de plumes de coq retenu par les dents d'un long peigne en bambou. Trois d'entre eux portaient des séries d'anneaux d'écaille dans les trous distendus de leurs oreilles, un seul avait le nez percé mais sans pierre ni bâtonnet, tous avaient des cicatrices linéaires régulièrement disposées sur les membres et les lombes. Leur costume consistait en une simple feuille verte passée de l'avant à l'arrière et en une touffe de feuilles ou un rameau de draçœna panaché attaché au cordon qui entourait la taille ; leurs jambes et leurs bras étaient entourés de ligatures ornées de coquilles blanches, de bracelets en bois grossièrement tailladés ou en paille tressée.

Les enfants étaient complètement nus et n'avaient que des colliers de coquilles blanches, tous portaient les traces d'une petite opération qui rappelait la circoncision.

Sur notre demande, deux naturels allumèrent du feu en frottant vivement deux morceaux de bois sec l'un contre l'autre et les enfants ramassaient autour de nous des mapés (fruits de l'*inorcarpus edulis*) qu'ils firent griller sur les charbons

ardents et auxquels nous trouvâmes un goût excellent de châtaignes.

Petit à petit, les naturels qui étaient arrivés méfiants, sinon hostiles, s'apprivoisèrent; c'était à qui nous parlerait de plus près et nous ferait accepter ses ornements ou ses armes. Seuls les enfants restèrent craintifs; ils nous évitaient, se réfugiaient dans les jambes des hommes, quand nous les appelions et avaient, quand nous les touchions, des frémissements de jeunes animaux ombrageux. Nous pûmes nous procurer un grand nombre d'armes de guerre (arcs et flèches empoisonnées). Ce sont toujours les arcs si remarquables, à double courbure, décrits par Cook et les mêmes flèches réunies dans une feuille roulée en carquois ou dans une spathe de palmier. Tout notre panier à échange y passa; quand nous n'eûmes plus rien à leur donner, nos amis nous quittèrent brusquement.

Dans l'après-midi nous fîmes une exploration dans la rivière Erskine et dans le fond de la baie. Nous pénétrâmes dans un village de 15 à 20 misérables cases dont tous les habitants avaient fui à la hâte; nous y trouvâmes un orchestre en bois pareil à celui de Port-Vila, et à l'extrémité d'une petite esplanade, trois statues énormes taillées à grands coups de hache dans des troncs de cocotiers. Elles représentaient probablement les indigènes tels qu'ils étaient quand les premiers navigateurs les visitèrent, c'est-à-dire avec le corps presque partagé en deux par une ligature qui étranglait la taille; ce que ne font plus les habitants actuels, du moins ceux que nous avons rencontrés. Ces statues ont les traits du visage grossièrement dessinés, les bras collés au corps et les jambes à peine indiquées. Elles étaient du reste à moitié envahies par une végétation parasite; si ce sont des idoles, l'abandon dans lequel on les laisse, nous fait douter du zèle de ceux qui les adorent.

Nous passâmes la nuit au mouillage et partîmes le lendemain vers huit heures du matin. Pendant le temps de notre séjour au port Sandwich, aucune pirogue ne s'était approchée du navire. Il n'en fut pas de même sur un autre point de la côte Est, où nous nous arrêtâmes pendant quelques heures. A peine étions-nous mouillés qu'une pirogue nous accosta et que six indigènes montèrent à bord, sans armes, et empanachés de rameaux à feuilles multicolores; ils en tenaient à la

main, en avaient dans chaque bracelet, à la ceinture et dans le dos. Ils visitèrent avec curiosité le pont et le carré des officiers et surtout la machine touchant tout mais ne dérobant rien. Ils prirent plaisir à se laisser barbouiller le visage et la poitrine avec du vermillon et se dépouillèrent de leurs rameaux, de leurs bracelets et de leurs peignes ornés de plumes de coq. On leur donna en échange du biscuit, de la viande cuite et du tabac, ce dernier article excite toujours le plus de convoitise.

Cette seconde rade, ouverte à tous les vents, est beaucoup moins sûre que le port Sandwich, mais elle a l'avantage de posséder une petite aiguade.

Nous accompagnâmes à terre les indigènes qui étaient venus à bord et visitâmes leur village, situé à mi-hauteur de la colline dans un espace déboisé et offrant cette particularité, que nous n'avions pas encore observée, d'être entouré d'une véritable fortification en pierres plates, élevée d'un mètre environ sans portes, ni fossé. On nous montra, en avant du village, une grande case isolée, entourée d'une palissade et dans laquelle étaient réunis une douzaine d'indigènes. On nous dit que c'était la maison commune des guerriers non mariés.

Nous vîmes dans le village trois ou quatre femmes plus repoussantes que les hommes et affirmant l'infériorité dans laquelle on les tient non seulement par leurs traits flétries et fatigués, mais encore par l'absence de toute espèce de parure et le manque absolu de propreté, comme chez les hommes, une simple lanière verte leur servant de costume. Nous remarquâmes qu'elles étaient privées des deux incisives médianes de la mâchoire supérieure. Cette mutilation est un embellissement, fort apprécié dans l'île, et que les parents font subir à leurs jeunes filles quand elles arrivent à l'âge de la puberté.

Ambrym. — Le reste de la journée fut employé à explorer la côte ouest d'Ambrym. Des officiers descendaient à terre et furent reçus par les naturels avec les démonstrations les plus amicales, ils purent même pousser leurs investigations dans un cimetière et en rapporter des crânes; ils ne trouvèrent du reste dans le village rien qui différât de ce qu'ils avaient observé à Mallicolo. Ambrym et Mallicolo sont très voisines et les seules des Hébrides qui soient liées par des relations fréquentes et amicales; leurs habitants se ressemblent et ont même genre de vie, mêmes armes et même parures. Ceux

d'Ambrym passent cependant pour posséder des mœurs plus douces, qu'ils doivent sans doute à la facilité avec laquelle ils émigrent. C'est Ambrym qui fournit le plus de travailleurs libres à Queensland et à Nouméa ; nous n'avons pu savoir si des missionnaires y étaient établis.

L'île a un aspect très accidenté ; elle est couverte de collines qui arrivent jusqu'à la mer. Le centre est occupé par un massif dont un sommet (1060 mètres) possède un volcan en pleine activité. Ce sont les cendres de ce volcan qui portées partout donnent à la terre une coloration noirâtre déjà remarquée à Tanna. Au sud d'Ambrym sont deux petites îles complètement inhabitées, Lopévi et Paama, dont les pentes rapides n'offrent pas la moindre trace de végétation. Leurs sommets sont presque constamment enveloppés de nuages.

Terre du Saint-Esprit. — Du 1er au 5 avril, le *Segond* a visité une partie des côtes de la grande île, découverte par Quiros en 1606 et désignée par lui, sous le nom de terre du Saint-Esprit (*Spiritu-Santo*), aujourd'hui Santo par abréviation. C'est la plus grande et la plus belle de l'archipel. Elle a 25 lieues de long sur 12 de large et 60 environ de circuit. Elle est très montagneuse et couverte de forêts qui arrivent jusqu'à la mer, mais les cocotiers sont moins abondants que dans les autres îles, certaines localités du rivage en sont même complètement dépourvues. On trouve surtout sur la côte, des arbres de fer, des tamanous et à l'embouchure des rivières, des palétuviers plantés en massifs longs et profonds. Ce qui caractérise surtout la configuration de l'île, c'est une vaste échancrure qui forme sur la côte septentrionale la baie de Saint-Jacques-et-Saint-Philippe. Cette baie a 10 lieues de largeur à son entrée et 2 seulement dans le fond ou une bande de sable assez étroite la sépare des montagnes. Des deux bords qui la limitent, celui de l'est a 6 lienes de long et se termine au cap Quiros (16°,44 de latitude sud, 167°,13 de longitude est). Celui de l'ouest a une longueur à peu près double depuis le fond de la baie jusqu'au cap Cumberland (14°,58 de latitude sud et 166°,49 de longitude est), qui est le point le plus au nord et le plus à l'ouest des Nouvelles-Hébrides.

On trouve autour de la grande terre du Saint-Esprit, mais principalement le long des côtes sud et est, un certain nombre de petites îles plus ou moins éloignées de l'île principale et

qui n'ont pas reçu de nom particulier. Elles ont des dimensions assez restreintes et leur forme leur a fait donner le nom d'îles Chapeaux. Elles sont constituées par un plateau madréporique central soulevé à une hauteur de 20 à 50 mètres et par une zone aplatie, sablonneuse qui lui est réunie au niveau de l'eau. De grands arbres recouvrent ordinairement la partie supérieure et plane, tandis que la bordure n'a qu'une végétation rare et rabougrie. Entre les deux, des couches perpendiculaires et souvent dénudées indiquent, par leur couleur blanche et par des coraux encore visibles la nature, des matériaux qui entrent dans leur composition. Ces îles sont quelquefois réunies, deux à deux, par un récif que des apports de sable journaliers élargissent et exhaussent; souvent elles sont placées de manière à former du côté du large une échancrure de la Grande-Terre et il en résulte, entre cette dernière et les îlots, des abris et même des rades qui présentent tous les caractères d'un excellent mouillage. Pendant notre tournée, les officiers de *la Victorieuse* et du *Segond* en ont sondé et relevé plusieurs dont le principal porte le nom de Port-Olry et est situé à 6 milles environ dans le sud du cap Nord-Est.

Le *Segond* a mouillé cinq fois sur des points différents du Santo, la première fois sous la côte sud à l'embouchure d'une rivière large et profonde, la seconde fois, sur la même côte un peu plus à l'est entre Santo et la petite île Aoré; il a fait ensuite le tour de l'île Saint-Barthélemy, et a remonté le long de Santo pour mouiller dans un port très profond et dépourvu d'eau douce, baie de Pallicoulo. Le quatrième mouillage s'est fait entre la terre et les îles Chapeaux, dans une rade assez étendue (Port-Jackson) mais à fond inégal et parsemée d'amas de coraux. Ses rives couvertes d'herbes et les branches des arbres qui trempent dans l'eau indiquent que la mer y est le plus souvent tranquille. Enfin nous avons mouillé dans la grande baie du Nord où Quiros aborda et que Cook retrouva plus de 150 ans après. Nous nous exposerions à trop de répétitions si nous voulions raconter successivement toutes les excursions que nous avons faites dans les environs de ces divers mouillages, nous les résumerons donc et présenterons dans leur ensemble les particularités les plus curieuses que le sol et les habitants nous ont offertes.

Tout ce qu'on voit, en suivant, de près, la côte de Santo, jus-

tific les descriptions enthousiastes qu'en ont faites Quiros, Forster et les navigateurs qui les ont suivis. Bien des fois nous avions eu l'occasion d'admirer les sites des Nouvelles-Hébrides, mais nulle part nous ne les trouvâmes plus ravissants qu'à Santo. La nature livrée à elle-même, a déployé sur ce sol constamment chaud et humide ses productions les plus diverses et les plus remarquables : fougères arborescentes, palmiers de toute sorte, pandanus et bambous se mêlent aux arbres les plus vigoureux tamanous, arbres de fer, inocarpes et figuiers élastiques. Ces derniers couvrent des espaces considérables de leurs branches horizontales supportées par des racines droites et lisses comme des colonnes; à leur ombre poussent les mousses les plus délicatement découpées et des fouillis d'arbustes aux feuilles panachées et aux fleurs éclatantes. Partout les troncs disparaissent sous la riche végétation des plantes parasites et sont réunis par des lianes flexibles qui couronnent leurs cimes et retombent en festons. La richesse et la variété du premier plan n'enlèvent rien à la beauté du fond formé par des rangées de collines dont les plus éloignées se perdent dans un horizon bleuâtre. Des cascades font briller au soleil des flots d'écume, cent ruisseaux descendent à travers les plantations et se réunissent pour former une rivière dans chaque vallée principale. Malheureusement quelques-uns de ces cours d'eau déposent à leur embouchure les vases et les graviers qu'ils charrient et forment des bancs insalubres envahis par les palétuviers; d'autres, au moment d'arriver à la mer, changent brusquement de direction et coulent parallèlement au rivage, sans cesse repoussés par une nouvelle dune de sable qui encaisse leur lit et empêche longtemps l'eau douce de se mêler à la mer. Nous avons pu remonter en canot, pendant 2 ou 3 milles, les plus importantes de ces rivières. Larges de 20 à 25 mètres et très profondes quand on a franchi la barre de l'entrée, elles coulent sous un ombrage perpétuel et avec une telle lenteur que leur courant n'est indiqué que par le léger frémissement des branches flexibles qu'il rencontre. A quelques centaines de mètres de l'embouchure, les palétuviers disparaissent et sont remplacés par des massifs de roseaux, des mauves et des fougères hautes de plus de vingt pieds, barrières non interrompue au delà de laquelle commencent les pentes boisées des collines. Ce qui frappe au milieu de cette

nature magnifique c'est le silence presque complet qui y règne et qui n'est rompu que par le cri d'une perruche s'envolant d'une rive à l'autre, le vol pesant d'une sarcelle surprise et le bruit pareil à la pluie que font des bandes de pigeons dévorant les fruits des figuiers. Bientôt l'eau devient moins profonde et le courant plus rapide ; les rives se rapprochent, les avirons s'embarrassent dans les lianes, il faut sauter à l'eau, pousser l'embarcation, la porter même pour lui faire franchir des passages où l'eau manque presque complètement et se décider à revenir en arrière en se laissant doucement porter par le courant.

Nous constatâmes tout d'abord, avec surprise, l'absence de village et de case sur les bords de ces rivières. Les pirogues qui les parcourent sont même en petit nombre, comme si les indigènes s'écartaient à dessein de ces terrains bas et humides malgré la fertilité du sol et les facilités qu'ils y trouveraient pour leurs diverses cultures. C'est sans doute la crainte de voir les étrangers et les ennemis profiter de ces voies de communication pour pénétrer facilement dans l'intérieur du pays qui les a empêchés de s'y établir, mais il est probable qu'ils ont en outre compris que si ces terrains sont plus fertiles ils sont aussi beaucoup plus insalubres et c'est généralement dans des vallons reculés et ombragés à mi-hauteur des collines qu'ils ont construit leurs villages. On en voit peu sur le bord de la mer et tous ceux que nous avons visités étaient dans l'intérieur et protégés par deux ou trois kilomètres de forêt. Ces villages de la terre du Saint-Esprit se distinguent de ceux des autres îles par un luxe de palissades extraordinaire. Non seulement le village en entier est entouré d'une première et solide barrière mais chaque case en particulier et même chaque dépendance sont entourées d'un clayonnage de roseaux longs et serrés les uns contre les autres ; il faut de plus avant de pénétrer dans le compartiment principal suivre un labyrinthe étroit et sinueux établi devant la porte et traverser ensuite plusieurs cours palissadées pour visiter les huttes où les natifs conservent et préparent leurs aliments, celles où ils dorment, etc. Il en résulte un enchevêtrement de barrières une série d'obstacles à travers lesquels il serait difficile de retrouver son chemin en cas d'alerte ou d'agression. Nous avons failli en faire l'expérience, ayant voulu nous rendre dans

un village malgré l'opposition des indigènes. Nous avions trafiqué amicalement avec eux pendant toute la matinée sur le rivage quand l'envie nous prit de visiter leurs cases qui nous étaient indiquées, de loin, par des couches de fumée. Non seulement les indigènes ne consentirent pas à nous guider, mais ils nous firent entendre d'une manière non équivoque que nous ne devions pas abandonner la plage. Sans tenir compte de leurs refus et de leurs signes de protestation nous nous engageons dans un sentier et pénétrons dans la forêt. A peine avons-nous franchi les premières broussailles que les indigènes quittent à leur tour la plage et se dispersent de tous côtés. Bientôt des cris prolongés retentirent dans différentes directions; d'autres cris et le son de plusieurs trompes marines leur répondent de l'intérieur. Nous n'en continuons pas moins à avancer et après une demi-heure de marche dans un sentier à peine tracé dans des fourrés touffus et humides, nous arrivons au village que nous trouvons complètement désert. Tout cependant y témoigne d'un départ précipité et récent : feux encore allumés, provisions éparses à terre, cochons errants autour des cases, de plus, des bruissements confus et des pleurs d'enfants nous indiquent que les fugitifs ne sont pas loin. Nous avions traversé quelques enceintes palissadées et visité deux ou trois cases quand une dizaine d'individus armés de longues sagaies se montrent et nous font signe de retourner sur nos pas. Nous essayons en vain de leur indiquer que nos intentions n'ont rien d'hostile; ils gardent une attitude menaçante et leur nombre, s'étant accru, font mine de s'avancer en agitant leurs armes. Nous n'étions que six, mais nous possédions quatre fusils et il nous suffit de les leur présenter pour les maintenir à distance : ils s'arrètent, piétinent sur place et continuent à nous montrer l'horizon derrière nous avec des gestes énergiques. Un seul se décide à dépasser les rangs et, tenant sa sagaie horizontale, la fait vibrer avec des tressaillements nerveux et semble s'apprêter à la lancer sur un de nous. A son air de brute effarée nous comprenons que la peur va lui faire commencer un combat que nous voulons éviter à tout prix, heureusement le canon d'un fusil dirigé sur lui presque à toucher sa poitrine lui fait relever son arme. Evidemment la position était mauvaise, nous voulions bien nous en aller mais sans avoir l'air de fuir car nous sentions que de notre conte-

nance dépendait la sécurité de notre retraite. Nous feignions donc plus d'indifférence que nous n'en éprouvions en réalité et cherchions à retrouver notre chemin au milieu du dédale de clôtures que nous avions à franchir. La chose n'était pas facile et nous n'avancions guère, tournant toujours autour des mêmes obstacles, le doigt sur la détente de nos armes et l'œil sur celles de l'ennemi. Le chef de ces frénétiques comprit sans doute notre embarras, il quitta sa sagaie vint se mettre à notre tête et sut bien vite retrouver le sentier par lequel nous étions arrivés ; il nous accompagna jusqu'au rivage où nous retrouvâmes nos canotiers. Un dernier fait nous frappa dans les incidents de notre excursion imprudente : pendant le retour bien que nous fussions attentifs à tout ce qui se passait derrière nous et sur nos côtés, nous n'entendîmes ni piétinement, ni froissement de branches et cependant les trente guerriers arrivèrent en même temps que nous sur la plage; ils nous avaient accompagnés à notre insu et, sans la présence du chef au milieu de nous, auraient peut-être cherché à nous atteindre avec leurs longues sagaies tout en restant cachés et à l'abri dans les broussailles. C'est le seul danger que nous ayons couru dans nos promenades aux Hébrides et encore, maintenant que nous n'avons plus devant les yeux cette bande d'énergumènes armés de piques longues de trois mètres et garnies de quatre rangées de dents aiguës, nous sommes tout disposé à penser que nous nous sommes exagéré le péril. Dans tous les cas les torts étaient de notre côté, nous aurions dû tenir compte de l'opposition des indigènes et ne pas nous aventurer chez eux malgré leur volonté. L'insistance des insulaires à nous écarter ce jour-là de leur village tenait sans doute à quelque circonstance tout à fait exceptionnelle — mort d'un chef, circoncision, etc., etc. — car dans les autres localités de l'île nous avons toujours trouvé la population bienveillante et désireuse de nous recevoir dans les cases ; sur deux points de la côte sud, on a même employé pour nous y attirer des moyens que nous ne nous attendions pas à trouver parmi les rudes peuplades des Hébrides. Partout ailleurs dans les autres îles les femmes avaient été soigneusement écartées à notre approche, ici elles nous attendaient sur la plage, parées avec goût de colliers et de ceintures et mêlées aux hommes qui non seulement ne se préoccupaient pas des caresses que ces femmes

recherchaient et recevaient, mais qui nous invitaient eux-mêmes à nous rapprocher des plus jolies et se montraient aussi attristés de nos refus qu'étonnés de notre réserve. Il est difficile de trouver la raison de ces mœurs si nouvelles, car nous ne pouvons pas supposer que dans une île si peu fréquentée on destine une classe particulière de femmes à servir d'appât pour attirer les étrangers et, d'un autre côté, nous ne croyons pas que les hommes de Santo soient moins jaloux que les habitants des autres îles : il suffit de remarquer avec quels soins ils ferment leurs cases pour admettre qu'ils tiennent à la possession exclusive de leurs femmes ; le désir du gain serait-il plus fort que leur jalousie ? Gardent-ils leurs femmes cachées et n'offrent-ils aux voyageurs que des filles enlevées par la guerre et élevées pour la prostitution ? Mais peut-être prêtons-nous à ces insulaires des sentiments qu'ils n'ont pas, et, de même qu'ils n'ont qu'une idée imparfaite de ce que nous entendons par le mot pudeur, de même aussi ne ressentent-ils rien d'analogue à ce que nous appelons jalousie. Dans la plupart des îles, ils cachent leurs femmes à l'arrivée des navires parce qu'ils ont peur qu'on ne vienne leur enlever ces créatures si utiles à leur indolence et qui leur tiennent lieu de bêtes de somme ; mais dès qu'ils savent qu'ils n'ont pas à redouter cet enlèvement dont leur paresse souffrirait plus que leur affection ils ne se préoccupent plus du reste et peu leur importe que leurs filles et mêmes leurs femmes aient des relations avec les nouveaux venus. Au contraire nous les avons toujours vu manifester de la joie quand leurs offres étaient acceptées et du désappointement presque du dépit quand elles étaient refusées. Quoiqu'il en soit ces habitudes singulières ont amélioré le sort des femmes sur ce coin des Hébrides et apporté à leur constitution physique des changements remarquables. Comme elles sont moins maltraitées et moins tenues à l'écart elles se portent mieux, aiment à se parer, sont propres, joyeuses et ne manquent ni de grâce, ni de coquetterie. Nous les avons vues souvent marcher alertes et libres au milieu de nous quand, chose extraordinaire aux Hébrides, les hommes pliaient sous le poids des ignames et des cannes à sucre qui nous étaient destinées. Les femmes qui nous attendaient sur la grève et celles qui, à notre arrivée dans un village, sortaient des cases, à l'appel des hommes, se

rangeaient d'ordinaire en cercle autour de nous : les unes debout nous offraient avec des allures provoquantes des fruits et des coquillages, les autres accroupies les genoux relevés sous le menton, les mains croisées sous les cuisses nous regardaient en souriant, pendant que les hommes allaient des unes aux autres et nous faisaient entendre par signes non équivoques qu'elles étaient à notre complète disposition.

Du reste, la race dans cette partie de l'île nous a paru plus belle que celle des autres localités et de quelques autres îles du groupe : Les hommes et les femmes ont la peau moins bronzée, les cheveux courts, frisés, et, chez les femmes, roussis par la chaux, les dents belles et blanches et la physionomie ouverte. Il est facile d'attirer et de fixer leur attention avec les produits des pays civilisés : miroirs, cravates de soie, canifs à lame rentrante, etc. Les hommes sont, en général, grands, forts et maigres, les femmes plus petites, plus grasses et admirablement proportionnées. Ils appartiennent, sans doute, à la race Papoue mais leur mélange avec une race supérieure, polynésienne probablement, les a dotés de qualités intellectuelles et d'une beauté de formes que les autres Néo-Hébridais ne possèdent pas.

Le costume des femmes consiste, uniquement, en plusieurs rangs de colliers, en ceintures, en bracelets faits avec un nombre infini de petits coquillages blancs enfilés et en une feuille mince de bananier retenue par devant et par derrière par un cordonnet garni des mêmes coquilles. Celui des hommes est aussi primitif mais beaucoup plus compliqué : qu'on se figure une espèce de fuseau en bois blanc, long de 30 à 40 centimètres, large de 10 à 15, à son milieu, et placé en arrière, sur les lombes. Des deux extrémités de ce fuseau partent de nombreux cordons chargés de fragments de corail ou de petits fruits rouges, qui viennent se croiser en avant et former une draperie à jour, un voile qui ne cache absolument rien. Cette ceinture est surmontée d'une liane applatie qui fait sept ou huit fois le tour des reins en s'appliquant toujours sur elle-même, de telle sorte que la taille est entourée d'un plan circulaire mince et saillant de 5 à 6 centimètres ; les hommes qui ne peuvent se payer le luxe d'un pareil ornement se contentent de suspendre à un cordon circulaire deux feuilles retombant, une devant une derrière.

Nous fîmes, le 5 avril, notre dernier mouillage aux Hébrides, au fond de la grande baie du nord de Santo où nous ne trouvâmes ni village, ni aucune trace qui rappelât quelque ancien établissement. Nous étions cependant dans le port de la Vera-Cruz, fondé par Quiros et la rivière dans laquelle nous nous baignâmes portait autrefois le nom de Jourdain. Des naturels nous y apportèrent des cocos et des poissons ; nous leur donnâmes tout ce qui nous restait de notre pacotille en échange de leurs fameuses ceintures. Ils étaient sans armes et aucun ne portait au bras gauche ce bracelet en bois, particulier aux sauvages qui se servent de l'arc ; ils avaient, sur la tête, de véritables panaches de plumes de coq dentelées ou une seule plume longue recourbée en avant. Grâce au coude que fait la rivière à son arrivée sur le rivage, il nous fût facile de faire de l'eau avec une manche de moyenne longueur directement étendue entre la rivière et les canots échoués dans le sable.

Le 6 avril, après avoir suivi les contours de la baie et doublé le cap Cumberland, nous mîmes le cap sur l'archipel des Loyalty où nous devions toucher avant de nous rendre en Nouvelle-Calédonie.

Histoire et population. — L'archipel des Nouvelles-Hébrides fut découvert, en 1606, pdr Fernandez Quiros, qui fonda, sous le nom de Jérusalem-la-Neuve, au fond d'une baie de la terre du Saint-Esprit, une ville où il établit « des alcades, des corrégidors et d'autres officiers du roi ». Il faut croire que ses magnifiques récits n'attirèrent guère l'attention sur ces terres nouvelles, car elles tombèrent bientôt dans l'oubli et n'en furent retirées que près de deux cents ans plus tard, par Bougainville d'abord, et Cook ensuite. Le premier retrouva le groupe (1768), nomma les îles Pentecôte, Aurora et des Lépreux, mais ne poussa pas plus loin ses découvertes et laissa à Cook, qui le suivit dans les mêmes parages (1773), la gloire de mieux déterminer la position et l'étendue de tout l'archipel et de lui imposer le nom de Nouvelles-Hébrides qui lui est resté. A part les rares et rapides explorations de D'Entrecastaux, des navigateurs russes et de Dumont d'Urville, ces îles ne furent guère visitées que par des baleiniers et des bâtiments de commerce qui en exploitèrent les productions et surtout les habitants. De nos jours, un plus grand nombre de navires de guerre anglais et français, en ont repris la route

pour soustraire les natifs aux actes d'odieuse piraterie dont ils étaient victimes.

Les missionnaires catholiques ont plusieurs fois essayé de s'y établir, mais ils ont été obligés de se retirer, repoussés plus par l'insalubrité du climat que par l'hostilité des naturels. Les protestants ont mieux réussi, ayant choisi les points les moins insalubres d'Annatom, de Tanna, de Sandwich, etc., et s'entourant de plus de confortable. Leurs missions prospèrent-elles ? La réponse est affirmative pour Annatom, puisqu'on nous a dit que toute la population était convertie et que les écoles y recevaient un grand nombre d'enfants. Pour les autres îles, les résultats sont moins satisfaisants, s'ils ne sont pas tout à fait négatifs. Du reste, nous l'avons déjà dit, la vie des sauvages convertis ne diffère pas sensiblement de la vie de ceux qui ne le sont pas : un pagne autour des reins au lieu d'un accoutrement bizare ou d'une nudité complète est peut-être le seul changement qui les distingue. Nous n'en devons pas moins admirer le zèle et le dévouement des missionnaires ; de plus leur présence, au milieu de ces îles perdues, a mis un terme aux atrocités dont elles étaient le théâtre de prédilection. Car il faut bien l'avouer, en dehors des relations inspirées par la propagande religieuse, les Néo-Hébridais n'ont pas eu à se louer, jusqu'à nos jours, de leurs rapports avec les voyageurs soi-disant civilisés, et ce n'est pas sans raison qu'ils se sont méfiés des visites qu'on leur faisait, moins par curiosité scientifique et en vue d'un commerce loyal, que dans un but d'oppression et de sanglante expoliation. Ce furent d'abord des bandes d'aventuriers qui débarquèrent aux Hébrides pour y couper du bois de santal, si apprécié en Chine, et qui n'hésitèrent pas à fusiller les insulaires qui s'opposaient à la dévastation de leurs forêts. Vinrent ensuite les enrôleurs de travailleurs « libres », véritables négriers, qui sous prétexte d'engagements temporaires, enlevèrent des cargaisons vivantes destinées surtout aux plantations de l'Australie. Bien auparavant, les grandes îles de la Malaisie avaient coutume de s'y approvisionner d'esclaves, sans compter que les baleiniers ne se sont jamais fait scrupule de complèter leurs équipages avec des naturels attirés à bord par ruse et retenus par violence. Qui s'inquiétait ensuite de ces malheureux ? Des voyageurs plus honnêtes semblaient même s'autoriser de l'inferio-

rité manifeste de leur race pour se croire dégagés de toute espèce de retenue à leur égard, et beaucoup, qui réservaient toute leur sensibilité pour les Polynésiens plus heureux et plus gracieux, n'éprouvaient aucun remords à enlever des enfants et des jeunes gens ou à exterminer sur la plage des foules de sauvages, sous le plus léger prétexte.

Nous ne prétendons pas disculper complètement les naturels, nous savons qu'ils sont hypocrites, voleurs, féroces et anthropophages, mais nous savons aussi qu'ils sont, comme tous les faibles, rusés et vindicatifs. Une enquête récente a fait connaître, en partie, les atrocités commises envers eux depuis si longtemps, ne peut-on pas supposer que beaucoup des actes odieux qu'on leur a reprochés : guet-apens, pillage d'embarcations, massacres d'équipages, n'étaient, de leur part, que des revanches patiemment attendues et leur étaient inspirés plutôt par un désir de représailles que par des habitudes de cannibales ?

Chiffre de la population. — Bien que les voyages en Océanie se soient multipliés de nos jours, c'est encore dans les anciennes relations que nous trouvons les détails les plus intéressants et les renseignements les plus complets; nous avons eu souvent l'occasion d'en vérifier la minutieuse exactitude. Cependant elles nous ont parues en défaut sur l'appréciation du nombre des habitants. Cook, par exemple, estime la population au chiffre de 200 000 âmes qu'il déduit du nombre des insulaires qu'il trouvait sur la plage à chacun de ses débarquements, et des pirogues qui entouraient son navire. Si nous nous basions sur les mêmes raisons pour apprécier, à notre tour, le chiffre de la population des Hébrides, nous serions amené à conclure que ces îles sont presque désertes, car nous n'avons jamais vu sur la plage qu'un fort petit nombre de naturels et n'avons rencontré que très peu de pirogues. Devons-nous croire qu'elles sont moins peuplées aujourd'hui qu'au moment de leur découverte et qu'elles ont participé à ce mouvement de dépopulation qui rend presque désertes des îles jadis florissantes? Quelles raisons pourrions-nous trouver pour expliquer cette disparition des Néo-Hébridais? Ailleurs on allègue la présence permanente des blancs, des habitudes, des besoins nouveaux, des vices importés et jusqu'à cette fatalité qui oblige le faible à céder la place au

fort. Mais les Nouvelles-Hébrides sont aujourd'hui ce qu'elles étaient à l'époque de Cook : elles n'ont subi que momentanément, et sur des points très limités, la présence des étrangers; on ne leur a imposé ni religion, ni usages, ni vêtements nouveaux, ni importé des maladies et des vices inconnus. Les guerres entre naturels d'une même île ou entre îles voisines ne sont ni plus fréquentes ni plus meurtrières qu'autrefois; enfin l'enlèvement et le massacre des natifs n'ont jamais été que des faits isolés, très regrettables, mais incapables d'avoir une action marquée sur le mouvement général de la population. Nous aimons mieux penser que Cook et les voyageurs qui l'ont suivi se sont trompés dans leurs appréciations numériques, et que jamais ces îles n'ont eu le nombre d'habitants qu'ils ont supposé. Sans doute les insulaires se pressaient en foule autour des premiers navigateurs et, dans chaque baie, des quantités de pirogues accostaient leur navire, mais ne peut-on pas expliquer cet empressement par la nouveauté du spectacle et le désir de se procurer quelques-uns de ces objets nouveaux dont ils appréciaient bien vite les avantages? Ils sont moins curieux aujourd'hui; peut-être ne sont-ils que plus méfiants. C'est donc moins par le nombre des individus que l'on rencontre qu'il faut apprécier la population que par l'étendue et la quantité des villages et des plantations. Or, ces villages et les cantons cultivés sont rares aux Hébrides si nous en jugeons du moins par ce que nous avons pu voir en suivant le rivage, et nous avons des raisons pour supposer que l'intérieur n'est ni plus peuplé ni mieux cultivé. Tous les peuples, en effet, sont avides de sel, et il n'y a aux Hébrides ni salines ni dépôts de sel gemme; bien souvent nous avons vu les indigènes tremper dans l'eau de mer leurs fruits ou leurs légumes; pourquoi se condamneraient-ils à vivre dans l'intérieur des terres, privés d'un condiment qui leur est indispensable ou s'imposeraient-ils l'obligation de venir journellement de loin s'approvisionner d'eau de mer au moyen de leurs longs, épais et incommodes bambous, quand la presque totalité du rivage est déserte et qu'il n'y manque ni terrains favorables à la culture, ni emplacements faciles à fortifier? Il est probable qu'à l'heure actuelle, comme au temps de Cook, l'intérieur des îles est moins peuplé que les côtes et nous ne croyons pas être au-dessous de la vérité en évaluant à 50 ou

35 000 habitants la population totale des Nouvelles-Hébrides. Dans ce chiffre, la terre du Saint-Esprit compte environ pour 7000 habitants; Sandwich, Mallicolo, Ambrym, chacune environ pour 4 ou 5000; Tanna, Aurora, Apée, chacune pour 2 à 3000; Annatom, Erromango, île de la Pentecôte, etc., etc., pour 1500 ou 2000 habitants environ. Ces chiffres, quelque approximatifs qu'ils soient, ne manquent pas d'intérêt, aujourd'hui que l'attention semble se porter sur cette partie de la Malaisie, soit qu'il s'agisse d'une prise de possession violente, soit qu'on la considère comme une réserve de travailleurs pour les cultures intertropicales.

Origine. — Les habitants sont de race papoue et font partie de ces nègres océaniens qui, sortis probablement d'une des grandes îles de l'archipel malais, ont successivement peuplé la plupart des îles occidentales de l'Océanie (Nouvelle-Guinée, Louisiade, Nouvelle-Calédonie, Australie, etc.) subissant dans chacune des localités où ils se fixaient les influcnces du climat, des besoins nouveaux, du mélange avec les populations voisines et finissant par créer les variétés andamène, négrito, papoue, etc. Pour ce qui ne concerne que l'archipel des Nouvelles-Hébrides, nous avons eu déjà l'occasion de signaler les caractères principaux qui en distinguent les habitants et les différences de coloration, de taille et d'humeur que nous avons rencontrés dans certaines îles; c'est ainsi que le type le plus inférieur « peau noire et mate, membres grêles, poitrine étroite, crâne très allongé, cheveux laineux et en toison emmêlée, etc., » existe surtout à Mallicolo, à Annatom, à Erromango, tandis qu'à Tanna, à Sandwich et sur certains points de la terre du Saint-Esprit, les hommes sont plus grands, plus alertes et ont l'intelligence plus ouverte. Leur peau est luisante et de couleur chocolat plutôt que noire, leurs cheveux sont plus longs, moins frisés et divisés en nattes. Ces caractères plus élevés leur viennent sans doute de leur mélange avec une race mieux douée (malaise ou polynésienne). On dirait que le courant d'émigration polynésienne, venu postérieurement et lui aussi de l'ouest, a touché sur quelques points de la Mélanésie déjà occupés par la race nègre et y a laissé, avec quelques-uns de ses traits physiques, certains usages et un peu de ses instincts de sociabilité plus marqués.

Nous n'avons pas rencontré beaucoup de vieillards ni beau-

coup d'enfants. Ces derniers, en général, ont le ventre gros, l'ombilic proéminent, la figure pleine, les traits gracieux et le crâne arrondi ou allongé, suivant que la coutume locale le soumet, dès la naissance, à des pressions verticales ou latérales, ils subissent vers l'âge de huit à dix ans une petite opération qu'ils redoutent beaucoup, espèce de circoncision incomplète qui leur fend le prépuce en avant. Dans l'extrême jeunesse, ils sont portés au cou de leur mère, enveloppés dans une écharpe d'écorce d'arbre battue, et dès qu'ils peuvent redresser leur petit tronc, ils se tiennent à cheval sur une épaule de la mère, l'accompagnent dans tous ses mouvements et se cramponnent à la chevelure ébouriffée qui est à portée de leurs mains. Nous ne reviendrons pas sur ce que nous avons dit sur la malheureuse condition de la femme dans la plupart de ces îles ; il y a là, sans doute, une des principales causes de l'infériorité persistante de la race, il ne peut naître que des enfants chétifs de mères ainsi surmenées. Elles s'affaiblissent encore en nourrissant pendant trois ou quatre ans sans cesser d'être chargées des travaux les plus pénibles. Tout leur temps se passe ou dans les plantations ou dans les cases pour la préparation des aliments.

Nourriture. — Cette préparation, du reste, est plus longue que compliquée, tout se mange ou grillé sur des charbons ardents, ou cuit à l'étuvée ; dans les fameux fours canaques, on fait quelquefois une pâte épaisse avec des bananes et des ignames râpées que l'on enferme par fragments de la grosseur du poing dans des feuilles de bananier et qu'on laisse cuire sur des pierres préalablement rougies. Les Néo-Hébridais mangent à toute heure et gloutonnement ; nous en avons vu plusieurs plonger leur face dans une feuille disposée en forme de petite auge et mordre à même dans une espèce de bouillie épaisse faite avec la pulpe de l'arbre à pain et des cocos râpés. Après les fruits et les racines, leur principal aliment est le poisson, qu'ils dévorent ordinairement cru et au fur et à mesure qu'ils le pêchent ; ils ne mangent que rarement de la volaille et des cochons, bien que ces derniers soient très nombreux autour des cases et chargés seuls d'y entretenir une propreté relative. Dans leurs fêtes, cependant, ils en tuent et les mangent en commun, mais les mâles seulement, réservant les femelles pour leurs échanges avec les étrangers. Au-

cune des populations que nous avons visitées ne mâche le bétel; presque toutes boivent le kava et ont encore de la répugnance pour l'eau-de-vie.

Les naturels s'enferment, de bonne heure, dans leurs cases et n'en sortent que très tard, le matin, attendant que le soleil ait séché les herbes; l'instinct leur a sans doute révélé les avantages de cette sage précaution qu'abandonnent, au détriment de leur santé, ceux qui, dans d'autres îles, sont assujettis à un travail matinal forcé ou volontaire.

Cases. — Nous avons déjà signalé la manière primitive dont leurs cases sont édifiées : une simple charpente rectangulaire soutient une toiture très inclinée faite avec des feuilles de cocotier très serrées les unes contre les autres et maintenues à l'intérieur par un grand nombre de traverses horizontales; ni meubles ni ustensiles; au centre, un foyer toujours entretenu; contre les parois, des armes, des provisions et quelques instruments de musique. Ces derniers sont en général des courges ou petites calebasses ovales percées au goulot d'un grand trou et de trois ou quatre plus petits que les doigts bouchent alternativement; d'autres fois, ce sont des tuyaux de bambou d'inégale longueur réunis en paquets de trois ou quatre, le plus long de 30 ou 40 centimètres, le plus court 10 ou 12. On trouve encore de véritables flûtes de Pan, des conques marines percées, des troncs d'arbres disposés en tambour, etc. Rien de plus intéressant que de voir l'artiste souffler directement sur les trous de son instrument tour à tour amenés devant sa bouche et en tirer une douce symphonie. Les sons des conques marines s'entendent de fort loin: ils s'en servent surtout comme moyen d'appel.

Nous n'avons pu nous procurer que très peu de renseignements sur la manière dont ils se gouvernent et sur leurs rapports de famille; chaque village obéit à un chef qui non seulement commande pendant la guerre, mais qui jouit, en temps de paix, d'une autorité très étendue. Il rend la justice, lève des tributs et dispose des propriétés et même des personnes. C'est avec ce chef que s'abouchent les racoleurs de travailleurs. A défaut de volontaires, ce chef en désigne souvent un certain nombre de sa propre autorité pour s'approprier la prime promise.

Le père a sur la vie de son enfant naissant un pouvoir

absolu. L'infanticide, de la part de la mère, est peu fréquent et reste d'ailleurs impuni. Les mariages se font à la convenance des parents, le père donnant sa fille à qui la lui paye le plus cher (une pirogue, des cochons dont le nombre varie entre quatre et dix). Les femmes sont nubiles de très bonne heure; sont peu fécondes, cessent de l'être vers 30 ou 35 ans; elles accouchent avec facilité; il est rare qu'une femme fasse plus de trois enfants. Nous n'avons pas pu savoir si l'adoption y était pratiquée comme dans les îles de la Polynésie. L'adultère y est puni de mort, mais cette extrême rigueur prouve moins la sévérité des mœurs que l'égoïsme des hommes; ils craignent qu'on ne touche à la plus précieuse de leurs propriétés et veulent par la terreur maintenir, sous le joug, les malheureuses créatures que leur paresse exploite.

A continuer.

EXAMEN DES COULEURS DES ÉTOFFES

A L'USAGE DE LA MARINE

PAR M. LAPEYRÈRE

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE, AGRÉGÉ A L'ÉCOLE DE MÉDECINE NAVALE DE BREST.

Parmi les analyses qui incombent aux pharmaciens de la marine, dans les ports, l'examen des couleurs des différents tissus achetés pour les services du département, présente des difficultés que, pour ma part, j'ai cherché à vaincre, n'ayant pas trouvé dans les ouvrages spéciaux un article affecté à la détermination des couleurs des étoffes[1].

Or, il suffit de savoir la grande extension des couleurs dérivées du goudron de houille, dans l'art de la teinture et l'exclusion absolue de ces couleurs artificielles dans les marchés de la marine, pour se rendre compte de l'importance

1 L'article *Couleurs des étoffes* du Dictionnaire des Falsifications de Chevallier et Baudrimont n'est pas suffisant. — Voir p. 1180, édit. 1878.

TABLEAU POUR L'EXAMEN DES TISSUS COLORÉS A L'USAGE DE LA MARINE

PRINCIPALES COULEURS	1° ACIDE SULFURIQUE PUR	2° EAU DISTILLÉE	3° AMMONIAQUE LIQUIDE	4° EAU CHLORÉE	5° CHLOROFORME ET ACIDE ACÉTIQUE	OBSERVATIONS
Bleu indigo.	bleu	bleu	vert d'eau	se décolore	rien	Une faible trace de couleur d'aniline donne une coloration bleuâtre.
— aniline. .	—	—	se décolore	reste décoloré	bleu violacé	Plus ou moins intense suivant la qualité.
— marin . .	—	—	bleu	bleu clair	bleu verdâtre	—
— métylène.	—	—	—	—	bleu	—
— vert-lumière.	brun	brun	se décolore	reste décoloré	—	—
Bleu de Prusse . . . (est soluble dans l'acide oxalique) .	bleu	bleu	— traité alors par sulfhydrate d'am. ppté *noir*.	reste décol.	rien	Se distingue de l'indigo par le sulfhydrate amm. après décoloration de la liqueur par l'ammoniaque.
Bleu coupier	—	—	bleu violet	violet pâle	bleu violacé	Se distingue par ClH ou H^2SO^4.
— campêche . . .	rouge	rouge	—	—	rien	
Jaune de gaude.....	jaune	jaune	jaune verdâtre	jaune pâle	—	Une faible trace de jaune aniline donne une coloration jaunâtre pâle.
— d'aniline . . .	—	—	jaune foncé	jaune	jaune	
— acide picrique.	—	—	jaune	—	rien	Sa solution alcoolique est très amère.
— bois jaune. . . (morus tinctoria)	—	—	rouge brun	rouge brun	—	Le sulfate de cuivre donne un précipité *vert foncé*.
— Quercitron. . .	—	—	brun	brun	—	
— Fustet.	—	—	rouge	rouge	—	Le sulfate ferreux donne un précipité *vert olive* avec flocons bruns.
— Graines jaunes (d'Avignon, d'Espagne, de Turquie, etc.) . . .	—	—	orange	rouge et puis jaune	—	
Rouge garance . . .	—	—	rouge vineux	se décolore	—	Ces trois couleurs deviennent cramoisi au débouilli d'alun. Elles sont *grand teint*.
— naphtazarine.	—	—	violet foncé	—	—	
— cochenille . .	rouge	rouge	rose violacé	rose pâle	—	
Rouge fuschine. . .	—	—	se décolore	reste décoloré	rouge	Réactions sensibles pour des traces de ces substances.
— safranine. . .	—	—	—	—	rouge violacé	
— coralline. . .	rose	rose	—	—	rose	
— santal (bois)..	rouge	rouge	violet	violet pâle	rien	
— bois de Brésil.	jaune	jaune	cramoisi	—	—	Alun rouge, cramoisi, sels de fer, brun violet.
— laque dye . .	(mêmes caractères que la cochenille)					
Verts d'aniline . .	jaune	Jaune vert	se décolore	reste décoloré	vert bleuâtre	
— (officiel à l'indigo). . . .	vert-bleu.	vert	vert pâle	jaune pâle	rien	
Violet d'aniline. . .	bleu	bleu violacé	violet pâle	violet pâle	violet	
— (indigo-garance)	—	bleu violacé	rougeâtre	se décolore	rien	
— de Perkins . .	jaune vert	vert	violet pâle	—	Violet.	
Brun d'aniline. . . .	brun rougeâtre	brun rouge	brun pâle	—	brun jaune	
Brun (offi. au santal)	brun	brun	violet	violet pâle	Rien.	
Noir (offi. au santal)	noir brun	noir	violacé	violacé pâle	Rien.	
Gris de fer (officiel). Gris argentin (offic.)	(mêmes caractères que pour l'indigo)				—	

NOTA. — La liqueur sur laquelle on opère est celle obtenue en traitant le tissu coloré par l'acide sulfurique pur, étendant d'eau et filtrant. — C'est là la réaction n° 1 ; on passe ensuite successivement aux réactions 2, 3, 4, 5, toujours avec la même liqueur sulfurique, mise dans un tube à essais, en tenant compte des proportions données plus haut, environ 1/5 de liqueur colorée; 1/5 d'eau; 2/5 d'ammoniaque ou un peu moins, suivant l'intensité de la couleur; un peu d'eau chlorée ; 1/5 de chloroforme.

Pour les couleurs de garance, cochenille, bois de Brésil et de santal et les graines d'Avignon. — L'ammoniaque peut avantageusement être remplacée par la potasse.

qu'il y a à se prononcer sur la nature des matières colorantes des étoffes, présentées journellement dans nos arsenaux et représentant des sommes élevées.

La marine, en effet, dans son marché du 23 juillet 1864, prorogé les 15 février et 24 octobre 1878, s'exprime ainsi sur les conditions de la fabrication des étoffes :

« Les laines destinées à recevoir une couleur bleue, pour servir à la fabrication des draps *bleu-foncé, vert, bleu de ciel, gris de fer, gris-argentin* et *blanc piqué de bleu*, seront teintes sur des cuves à L'INDIGO.

« Les laines des draps rouge garance seront teintes à la GARANCE, et celles du drap jaune (épaulettes, galons, etc.) jonquille, le seront à LA GAUDE.

« L'indigo, la garance, la gaude seront employés purs et sans avivage.

« Les laines pour drap noir, après avoir reçu un pied de couleur bleu (indigo) foncé, seront teintes en noir sur un bain composé de tartre, de SANTAL et d'une faible partie de couperose.

« Les laines pour drap marron doré, seront préparées sur un pied de bleu de cuve à l'indigo et il ne sera employé pour la bruniture que des éléments de teinture d'une parfaite solidité.

« Les draps bruns seront teints au santal et à la garance. Les draps écarlates, à la COCHENILLE ou à la LAQUE DYE, sans avivage.

Toutes les matières colorantes artificielles sont donc interdites et, avec raison, on peut le dire, puisque un des chimistes de notre époque, J. Girardin, dont l'autorité, en ces matières restera incontestée, classe uniquement dans les couleurs de *ton* et de *grand teint* celles à base de garance, d'indigo, de quercitron, de gaude, de bois jaune, de cochenille, de cachou, de noix de galle et de sels de fer. Quant aux couleurs d'aniline, « leur solidité, ajoute le chimiste, est fort inférieure à leur éclat. » (T. IV, page 394, année 1875.)

En présence de ces faits, le problème à résoudre peut donc se poser ainsi :

Déterminer si, dans les couleurs des tissus achetés par la marine, il n'entre pas des couleurs à bases d'aniline ou autres que celles qualifiées *grand teint*.

On ne peut, à cet effet, s'en tenir à la notice officielle sur la vérification des étoffes qui concerne les couleurs bleues et elles sont les plus nombreuses et les plus importantes, puisque elle ne donne que le moyen de décéler le campêche dans le bleu d'indigo. Ce sont les acides chlorhydrique et sulfurique qu'on emploie dans ce cas, et ces deux acides, n'ont aucune action sur l'immense série des bleus dérivés de l'aniline, pas plus que sur le *bleu de Prusse* ou cyanure ferrosoferrique.

On ne peut pas davantage bénéficier, avec succès, des indications fournies par le *Dictionnaire des altérations et falsifications* de Chevallier et Baudrimont, page 296, édition 1878, article Couleurs d'aniline, parce que, dans ce cas, les matières colorantes ne sont pas prises sur des tissus, mais sont essayées, au contraire, à l'état de pureté et complètement isolées de toute substance étrangère et de mordants.

On peut cependant utiliser avantageusement le tableau qui résume les récents travaux de M. Goldschmidt, pour savoir à quelle variété de couleur d'aniline l'on a affaire, quand on a isolé de l'étoffe la matière colorante, par le procédé que je vais indiquer.

La question primordiale est donc de décéler daus les étoffes la présence des couleurs à base d'aniline.

A cet effet, posons en principe que toute couleur à base d'aniline, de quelque nuance qu'elle soit, préalablement décomposée par l'ammoniaque et reprise ensuite par le chloroforme, abandonne, dans ce dissolvant, une partie sinon la totalité de sa matière colorante que l'acide acétique ordinaire, mélangé au chloroforme, accentue le plus souvent. Ce fait ne se présente pas pour les couleurs à base d'indigo, ni pour le bleu de Prusse, le jaune de gaude, le rouge de cochenille, l'alizarine et en général les autres couleurs retirées des végétaux et des animaux.

Mais l'alizarine naturelle se comporte comme l'alizarine artificielle ou naphtazarine. Ce fait tient à ce que ces deux matières colorantes ont la même composition chimique. Toutefois, il est bon de remarquer que les nuances de naphtazarine sont beaucoup plus accentuées, par l'action des alcalis, que celles de l'alizarine naturelle.

MODES OPÉRATOIRES.

BLEUS FONCÉS — BLEUS CLAIRS — BLEUS GRIS DE FER, ETC.

1° TISSUS EN LAINE POUR TOUS USAGES

1° *Nature de la couleur.* — 1° Imprégner d'acide chlorhydrique pur un morceau de tissu effiloqué et placé sur une soucoupe en porcelaine blanche et le presser ensuite entre deux feuilles de papier à filtrer blanc. S'il dégorge du rouge, *campêche;* si la couleur rouge déposée sur le papier est douteuse ; laissér le tissu ainsi traité pendant six heures sur la soucoupe; la couleur rouge s'accentuera, s'il y a du campêche dans la couleur; dans le cas contraire, le liquide restera incolore, ou légèrement jaune-verdâtre.

2° Prendre un nouveau morceau du même échantillon, le couper en petits morceaux et le traiter à une douce chaleur, sur un feu nu, par de l'acide sulfurique pur, dans une capsule en porcelaine. Agiter avec une baguette de verre jusqu'à ce que le tout soit dissous, retirer alors la capsule du feu, la laisser refroidir légèrement et verser ensuite, avec précaution, son contenu dans un verre à expérience contenant 100 grammes environ d'eau distillée : laisser refroidir le mélange et le filtrer sur un filtre blanc ordinaire. Prendre ensuite un peu de cette liqueur filtrée bleue dans un verre à expérience, l'additionner d'ammoniaque jusqu'à l'alcalinité et la traiter ensuite par l'eau chlorée jusqu'à décoloration, reprendre enfin par le sulfhydrate d'ammoniaque; si précipité noir? *bleu de Prusse.*

Dans le cas contraire, prendre un tube à essai ordinaire, y verser jusqu'en A de la liqueur filtrée bleue, étendre cette liqueur par de l'eau distillée de A à B, de l'ammoniaque de B à C et d'eau chlorée de C à D, si la liqueur n'est pas suffisamment décolorée par l'alcali volatil, fermer l'orifice du tube avec le pouce et agiter pour activer la décoloration, qui quelquefois reste encore lé-

gèrement colorée pour certains bleus d'aniline. Ajouter ensuite du chloroforme jusqu'à ce que le liquide monte en E. Agiter de nouvean, laisser le chloroforme se séparer et verser dans un entonnoir qu'on tient fermé avec l'index, pour décanter ensuite le dissolvant dans une capsule de porcelaine.

Ajouter ensuite au chloroforme de l'acide acétique ordinaire et agiter légèrement avec une baguette de verre, si besoin est :

Alors s'il n'y a pas de coloration	*Indigo pur*
Si la coloration est bleue.	*Bleus de Lyon ou de Paris.* *Bleu vert lumière.*
Si la coloration est bleu-violacée.	*Bleu d'aniline.* *Bleu Coupier.* *Violet bleu d'aniline*
Si la coloration est bleu-verdâtre.	*Bleu marin.* *Bleu méthylène.*
Si la coloration est bleu-violacé intense. .	*Violet de Perkins.*

2° *Tissus en coton, lin, chanvre.* — La manière de procéder, pour déterminer si la couleur est à l'indigo, ne diffère de la précédente que dans l'obtention de la liqueur bleue. On doit traiter, dans ce cas, le tissu à froid, par l'acide sulfurique pur, afin de ne pas dissoudre les fibres textiles, qui, par leur destruction par l'acide concentré à chaud, altèrent souvent la couleur. Du reste ces tissus, même les mieux mordancés, abandonnent suffisamment leur couleur dans l'acide sulfurique à froid. Quand l'acide est assez chargé de matières colorantes, on le verse avec précaution dans de l'eau distillée ; on filtre, après avoir agité le liquide coloré, et l'on opère *ut suprà.*

3° *Tissus en soie.* — Pour les tissus de soie, quand la couleur bleue n'est pas à l'indigo et que le mordançage est mauvais, un simple débouilli à l'eau distillée suffit pour obtenir une liqueur suffisamment colorée. Dans le cas d'un premier résultat, négatif ou insuffisant, jeter l'eau et la remplacer par de l'acide acétique ordinaire, afin de ne pas dissoudre la soie. Si cette deuxième épreuve suffit pour obtenir un liquide coloré, opérer comme pour la laine. Si le résultat est encore insuffisant, jeter l'acide acétique, laver le tissu à l'eau distillée et le traiter tout humide et à froid par de l'acide sulfurique pur. La soie se dissout alors rapidement; et, comme elle forme ensuite avec le chloroforme un mucilage difficile à éviter, il faut avoir soin d'opérer sur une faible quantité de liqueur colorée et étendre cette faible quantité de 8 à 10 fois son

volume d'eau distillée. La suite des opérations pour la détermination de la couleur bleue reste la même que pour les tissus de laine.

B. Solidité du teint. — On éprouve la solidité du teint en faisant subir à l'étoffe un débouilli au savon pendant 5 minutes environ, frottant entre les mains l'échantillon soumis à l'épreuve et le rinçant ensuite à l'eau froide. Si, une fois sec, la nuance qu'il a conservé n'a que faiblement perdu de son teint, on peut déclarer la couleur bon teint, sans se préoccuper du dégorgement qui s'est opéré dans le bain savonneux.

Bain savonneux. — Eau ordinaire, 1 kilogramme, savon de Marseille, 20 grammes. Faire dissoudre, en chauffant à feu nu, dans une capsule de porcelaine et plonger ensuite le coupon, ayant environ 1 décimètre de côté.

Si la nuance est devenue bleu céleste ou bleu verdâtre, la couleur est mal fixée et de qualité inférieure.

Ce fait arrive souvent pour la toile bleue pour collets de marins et pour les étamines à pavillons.

Couleurs rouges. — Les tissus teints en rouge, pour la marine, doivent être à la garance, d'après les conditions de la fabrication des étoffes. En approuvant cette sage mesure qui assure à ces tissus une couleur grand teint, nous renouvellerons toutefois ce qui a été dit plus haut, que l'alizarine, en raison de sa constitution chimique, se comporte comme la naphtazarine.

Les couleurs d'aniline seront déterminées en versant de l'acide acétique sur le chloroforme. Il se produira une couleur rouge pour la *fuchsine*, rouge violacée pour la *safranine*, rose pour la *coralline*, etc., etc.

Certes, ce ne sont pas là toutes les couleurs rouges qui peuvent servir à remplacer ou à falsifier les rouges demandés par la marine (la garance pour les couleurs rouges ordinaires, la cochenille pour les écarlates).

Il en existe encore 35 qui sont journellement employées dans l'art de la teinture et qu'il serait trop long d'énumérer ici. Qu'il suffise de savoir avant tout que : 1° tout tissu à la garance, traité par l'acide sulfurique pur donne une liqueur jaune qui, reprise par l'eau reste jaune et par l'ammoniaque devient rouge-vineux. Ce rouge vineux additionné d'eau chlorée se décolore et le chloroforme ne lui enlève rien.

Un échantillon de drap teint à la garance et soumis à un débouilli à l'alun à 4 pour 100 d'eau, passe au rouge vineux, au bout de quelques minutes. Cette expérience sert, en même temps, à constater la solidité du teint.

2° Tout tissu à la cochenille, traité comme la garance, donne par l'acide sulfurique une liqueur rouge, qui reste rouge par l'addition d'eau, devient rose violacée par l'ammoniaque et n'abandonne rien au chloroforme.

Un échantillon de drap teint en rouge pourpre et soumis au débouilli à l'alun, passe au violet, à peu près dans les mêmes conditions que la garance. Cette épreuve sert également à se rendre compte de la solidité du teint.

Couleurs jaunes. — La règle générale des essais étant la même pour les couleurs jaunes, il suffit de faire remarquer que la distinction du jaune de gaude et du jaune picrique se fera en goûtant la solution alcoolique obtenue, en faisant bouillir dans de l'alcool à 80 degrés un morceau de l'échantillon. Si l'on constate une amertume prononcée le jaune sera à l'acide picrique.

Lê tableau des réactions générales indiquera les caractères des autres couleurs jaunes les plus usitées.

On ne saurait porter un trop grand soin à l'analyse de certains objets teints en jaune de gaude tels que des épaulettes, galons en laine, etc., car, tout ce qui est étranger à la laine, dans ces objets confectionnés, se trouve souvent teint soit au bois jaune (*morus tinctoria*), soit au bois de santal; il arrive alors que, lorsqu'on lave ces objets au savon, l'alcali du savon colore ces faux teints en brun-rougeâtre et les épaulettes ou galons prennent une couleur jaune-brunâtre.

On peut toutefois remédier à cet inconvénient, en reprenant les objets lavés au savon, par une solution faible d'acide chlorhydrique à 10 pour 100 environ.

Couleurs complémentaires. — Les autres couleurs à l'usage de la marine étant complémentaires de celles qui viennent d'être examinées, il suffira de consulter le tableau ci-joint, pour reconnaître leur composition et s'assurer, par cela même, si elles répondent aux conditions du marché.

La solidité des teints sera également constatée par le débouilli au savon, dans les proportions déjà prescrites.

BIBLIOGRAPHIE

—

LA FIÈVRE A SPIRILLUM (SPIRILLUM FEVER)

OU TYPHUS DE FAMINE, DANS L'INDE, D'APRÈS LES TRAVAUX DE VAN DYKE CARTER

PAR LE Dr A. CORRE

Nous donnons ici, *sans commentaires*, le résumé du livre que vient de publier van Dyke Carter, sous le titre de *Spirillum fever* (*synonyms : famine or relapsing fever*) *as seen in western India*[1]. L'auteur a condensé, dans ce volume, les résultats de ses recherches pendant les épidémies qui ravagèrent la présidence de Bombay en 1877 et 1878. Sur 1249 observations de fièvres dites rémittentes recueillies à l'hôpital, 339 fois l'on négligea l'examen du sang, 401 fois on ne rencontra dans le sang aucun spirillum, et 509 fois on y trouva le parasite. Ce sont ces dernières observations, réunies à 110 autres communiquées par divers médecins, qui ont servi de base à l'étude. La conviction que la maladie reconnaît pour cause l'infection du sang par le spirillum, a porté l'auteur à substituer la dénomination de spirillum fever à toutes les autres, comme plus nettement caractéristique.

I. — Description clinique.

La maladie se compose d'une seule ou de plusieurs attaques fébriles.

A. *Première attaque, invasion.* — Rarement elle est précédée par des prodromes, tout au plus peut-on mentionner un certain sentiment de malaise quelque temps avant l'apparition des phénomènes fébriles. Au début de cette période, le spirillum doit probablement exister dans le sang, bien qu'on l'y rencontre rarement.

1er *jour.* On a pu observer la maladie à cette période chez 12 malades, atteints dans l'hôpital. 8 fois, la fièvre commença vers le soir, et 2 fois le matin. L'éclat fut presque toujours soudain, quelquefois accompagné d'une sensation de froid, plutôt que de véritables frissons : céphalalgie intense, ordinairement frontale ; douleurs au rachis et dans les membres, sentiment de faiblesse et paresse à l'effort; soif, langue chargée, bouche sèche ; perte d'appétit ; nausée ou vomissement ; bientôt après, on peut noter de la constipation, de

[1] Londres, 1882. — Carter avait soumis ses observations à la *Pathological Society*, dès 1878 : il en a donné un résumé dans la *Lancet* de cette même année (juin).

l'aridité à la peau, une expression anxieuse au visage; l'abdomen est douloureux à la région épigastrique, et deux fois on le trouva augmenté de volume; la rate est assez tuméfiée déjà pour déborder sous les côtes.

Malgré l'intensité de la fièvre, les malades ne sont point nécessairement prostrés.

La température du soir était en moyenne de 103°,2 (39°,50)[1] quand la fièvre avait débuté un peu tard, et de 104°,5 (40°,25) quand la fièvre était survenue le matin. L'ascension est très uniforme dans les cas moyens le plus typiques : dans ceux qui débutent le matin, elle atteint son maximum l'après-midi avec le chiffre de 105° (40°,56); et dans ceux qui débutent vers le soir, plus ou moins tardivement le maximum de 104°,2 (40°,25). La température minimum fut observée chez un petit enfant, 102° (38°,89). — Dans deux cas terminés fatalement, l'attaque commença par des paroxysmes intermittents sans caractère spécifique, et, chez un malade, elle fut immédiatement précédée d'un accès de fièvre simple.

Le pouls offre des variations considérables. Il n'a aucune relation fixe appréciable avec la température. Dans l'attaque du matin, il atteint 112, et dans celle du soir, 116. C'est chez la femme et l'enfant qu'il présente la plus grande rapidité (par exemple 124 avec une température initiale de 102°), chez l'homme il peut conserver une lenteur relative, qui contraste avec l'élévation thermique (96, avec une température de 103°,6), mais, d'autres fois, il s'accélère singulièrement (136, avec une température de 104°,6). Même avec quelque plénitude, il reste mou et compressible.

2e *jour*. La température moyenne du matin est de 103°,1 (39°,49) et celle du soir de 103°,4 (39°,64). Dans la moitié des cas, la température du matin fut un peu plus élevée que celle du soir, sans doute en raison d'une exacerbation survenue pendant la nuit. Les chiffres extrêmes de température furent, le matin, 101°,4 (38°,53) et 104° (40°); le soir, 102°,4 (39°,09) et 104°,4 (40°,20). — Le pouls suit la marche de la température, on le trouve cependant plus fréquent le matin (124) que le soir (118). Il est ordinairement noté comme petit et faible. — La céphalalgie augmente souvent, devient parfois intense, sans corrélation d'ailleurs avec l'état de la température et du pouls; injection des yeux; langue chargée, blanche, humide (dans un cas, tendant à la sécheresse), soif, constipation; hypochondres tendus et sensibles; douleurs continues; peau notée sèche deux fois seulement; nausées et vomissements quelquefois observés avec une céphalalgie violente; sommeil troublé; urine rare, d'une densité de 1016, acide, sans albumine.

3e *jour*. La fièvre est bien établie, la rémission du matin constante, l'exacerbation du soir invariable. La température moyenne du matin est de 102°,4 (33°,09), celle du soir de 103°,6 (39°,74); les maximum respectifs sont de 103°,6 (39°74) et de 104°,8 (40°,40); les minimum de 101°,2 (38°,43) et de 101°,8 (38°,73). — Le pouls se ralentit : sa moyenne est le matin de 112, le soir de 116. — La céphalalgie persiste, mais elle peut diminuer, les autres symptômes ne sont guère modifiés; les hypochondres sont toujours tendus et sensibles, par le fait de la congestion hépatique et

1. La température est exprimée en degrés Fahrenheit, que nous traduisons en centigrades dans la parenthèse.

splénique; 3 fois sur 15 cas, le foie seul a paru augmenté de volume, et 2 fois la rate seule. Les douleurs sont grandes aux articulations et principalement dans les membres inférieurs. Dans quelques cas, la toux (bronchite ou congestion pulmonaire) et l'ictère sont mentionnés; une fois l'épistaxis est notée. Urine acide, non albumineuse, d. 1017.

4e *jour*. Dans une cinquantaine de cas particulièrement analysés, la fièvre présenta plusieurs variations, surtout relatives aux rémissions matutinales. Une série typique de 22 cas a fourni les résultats suivants :

Temp. du matin :	moy.	103(39.44);	maxim.	104(40);	minim.	101.6(38.63)
— soir —		104(40)	»	105.4(40.76)	»	102.6(39.19)

Soit une différence entre les extrêmes, de 2°,4 (1°,30), pour le matin, et de 3° (1°,65) pour le soir. — Le pouls est franchement en rapport avec la température :

matin :	moyenne	113;	maximum	125;	minimum	94
soir	»	117;	»	130;	»	108

En deux autres séries, la température moyenne fut un peu plus basse, le pouls conservant généralement la même fréquence que ci-dessus.

4 fois sur les 22 cas tout à l'heure mentionnés, la défervescence critique eut lieu ce jour-là : il s'agissait d'attaques très bénignes.

La céphalalgie est parfois moins sévère; la langue offre un revêtement brunâtre et tend à la sécheresse; la soif est très vive; il peut exister de la diarrhée; l'état du foie et de la rate persiste; les douleurs sont à peu près les mêmes; la peau est sèche, quand la fièvre se maintient; vomissements notés; appétit affaibli (sauf une exception); pas de sommeil; toux plus fréquente; faiblesse plus grande, facies particulier, émacié, exprimant la souffrance. — Dans les cas critiquement jugés, plus de céphalalgie, sueurs visqueuses sur toute la surface du corps, une fois une épistaxis, une fois des vomissements, la rate demeure tuméfiée, le pouls est faible, le malade épuisé.

Urines : densité 1010-18, chlorures variant de $\frac{1}{8}$ à $\frac{1}{4}$ en volume, traces d'albumine 1 fois sur 3 cas observés à cet égard.

5e *jour*. La fièvre a quelque tendance à varier :

matin :	temp. moy.	103(39.44);	max.	105.3(40.71);	min.	101.8(38.73);	diff.	3.5(1.90)
soir	—	104(40);	»	105.4(40.76);	»	102.4(39.09);	»	3.6(1.95)

Chez quelques sujets, il existe un très faible écart entre les températures du matin et du soir, de telle sorte que la fièvre semble continue; rarement la température du matin est un peu plus élevée que celle du soir. — Le pouls s'accélère davantage : le matin, les chiffres de ses battements, moyens, maxima et minima, sont de 118, 147, 100, et le soir; de 123, 142, 100. Le pouls du matin offre parfois une augmentation de fréquence, sans que la température accuse elle-même un augment.

3 fois, sur 22 cas, la défervescence critique s'est produite à cette date, et 2 fois le matin.

La céphalalgie peut être plus intense; la soif est en rapport d'intensité avec l'élévation thermique; la langue est brune et tend à la sécheresse; le

foie ne présente rien de particulier, mais chez quelques malades l'engorgement splénique est mentionné pour la première fois; douleurs plus fréquentes, sueurs partielles ; les vomissements et les épistaxis sont rares; la toux persiste, il peut exister de l'ictère; sommeil troublé, délire nocturne 2 fois sur 22 cas. — Les urines sont rares, d'une densité de 1015; les chlorures y font défaut, pas d'albumine.

6ᵉ *jour*. La fièvre est parfois plus forte et plus irrégulière ; son type, ses exacerbations et ses rémissions se modifient souvent sous l'influence d'une crise imminente, *perturbatio critica*. — Les températures ont été les suivantes :

matin : moy. 102°.5(39°,14) ; max. 104°,6(40°.30) ; min. 100,6(38°,08) ; diff. 4°(2°,20
soir » 103°.8(39°,84) ; » 105°,8(40°,96) ; » 101°8(38°,73) ; » 4°(2°,20)

Il y a tendance à une rémission matinale plus accentuée ; l'exacerbation du soir, qui ne manque jamais, est souvent considérable (2° et plus); mais les oscillations sont fréquemment notées de telle sorte que la température vespérale moyenne apparaît un peu plus basse que le cinquième jour. — Le pouls revient presque à ses caractères du second jour, affectant notamment une tendance à dépasser, le matin, ou à égaler le chiffre des pulsations du soir, qui, de leur côté, ne présentent une augmentation de fréquence qu'à peine dans la moitié des cas. Les chiffres moyens, maximum et minimum du pouls sont, le matin, de 118, 136, 100 ; le soir, de 117, 142, 105.

La céphalalgie peut diminuer ; la langue n'est pas modifiée, la soif est plus vive, l'état des intestins varie ; le foie et la rate sont turgides et douloureux : le lobe gauche du foie semble surtout affecté; vomissements rares, malaise épigastrique plus ou moins prononcé ; douleurs habituelles ; peau rude ou sèche; chez plusieurs malades, appétit noté comme très grand ; congestion des organes respiratoires et ictère stationnaires ; parfois des saignements de nez; dilatation des pupilles, abattement. Pendant l'acmé, il peut survenir des frissons, des sueurs, de l'agitation ou du délire. Urines d'une densité de 1015 à 1018, rares ou d'abondance ordinaire, fortement colorées, acides, accusant la présence des chlorures et du pigment biliaire, mais rarement des traces d'albumine. Épuisement encore dissimulé, jusqu'à un certain point, sous le masque fébrile, mais manifestement traduit par la faiblesse du pouls.

Dans un quart d'une petite série d'observations, la chute s'est produite ce jour-là, le plus souvent le matin.

7ᵉ *jour*. Dans les cas ordinaires, qui évoluent jusqu'à cette date, la fièvre est généralement moins prononcée.

Températures :

matin : moy. 102.4(39°,09) ; maxim. 105.4(40°,76) ; minim. 99.8)27°,62)
soir » 102.3(39°,04) ; » 105.2(40°,66] ; » 99.8(37°,62)

La différence entre les extrêmes est donc de 5°,5 (3°,02) pour le soir comme pour le matin ; mais il y a de telles variations individuelles, que les moyennes ne peuvent offrir qu'une valeur limitée; la température du soir serait plus élevée, si déjà la crise n'avait commencé. — Le pouls lui

aussi varie beaucoup, ce qu'il faut surtout attribuer à l'imminence de la chute critique : le matin, moyenne 108, maximum 130, minimum 96; le soir, moyenne 111, maximum 124, minimum 94. Il n'y a guère de différence entre le pouls du matin et celui du soir, quoique la température du matin soit légèrement excédante; toutefois, le pouls matutinal est plutôt inférieur au pouls vespéral; aux approches de la crise, le dicrotisme a été noté.

La céphalalgie peut augmenter, la langue devenir moins sèche, de la diarrhée survenir; la soif est toujours vive; l'état du foie et de la rate demeure stationnaire, et même le volume de ce dernier organe commence à diminuer; moins de douleurs; sueurs en rapport avec les rémissions; vomissements bilieux : à ce moment l'ictère survient parfois; appétit nul ou indifférent, toux plus rare, malaise abdominal plus ou moins grand; délire dans un quart des cas. *Perturbatio critica* souvent bien dessinée. Urine de faible densité (1010-18), sans dépôt ni albumine, quelquefois émise involontairement, quand il existe une dépression considérable.

Presque dans la moitié des cas, la crise survient dans cette journée, le plus souvent le soir.

8[e] *jour*. Dans une série de cas ordinaires, considérés comme ayant atteint cette date, un tiers seulement des malades offre de la fièvre. Les températures du matin et du soir tendent à s'égaliser, en partie grâce à l'abaissement de la seconde, à ce qu'il semble par anticipation sur le déclin du jour suivant. Les moyennes sont, le matin, de 103°,4 (39°,59) et le soir de 103°,9 (39°,80), avec une différence de 2° à 3° (1°,10-1°,65). — Le pouls est plus lent, et l'accélération du soir est moins prononcée : matin, 109, soir, 113.

Absence de symptômes graves ou sthéniques en rapport avec l'intensité fébrile. Abattement prononcé.

Dans un tiers des cas, crise observée le matin de ce jour.

9[e] *jour*. Dans le petit nombre des cas suivis avec attention, jusqu'à cette date ou au delà, les températures moyennes sont élevées, et assez uniformes, de 104° (40°) le matin, et de 105° (40°,56) le soir; le pouls, d'autre part, tend à devenir plus lent, ses pulsations moyennes étant de 111 le matin et de 112 le soir : il est toujours mou et ordinairement petit. — Il n'y a pas d'exacerbation dans les symptômes généraux et même, ils peuvent offrir moins d'intensité; cependant la faiblesse devient très prononcée. Le foie et la rate sont moins tuméfiés et moins douloureux, les sueurs ne sont pas rares; l'urine, d'une densité de 1018, est neutre, réduite en ses chlorures, sans albumine et de quantité moyenne. *Perturbatio critica* non observée dans cette courte série.

Les crises mentionnées en ce jour survenaient dans la soirée.

10[e] *jour*. Fièvre ordinairement diminuée; température à 102° (38°,89) le matin, à 103°,7 (39°,79) le soir; pouls à 101 et 110. Dans les cas graves, persistance de la céphalalgie, soif intense, sommeil troublé, signes de congestion pulmonaire, ictère, foie sensible et développé, mais non la rate; urine rare, très colorée, contenant de la bile, offrant des traces d'albumine, d'une densité de 1010; sueurs partielles; délire habituel, caractéristique, surtout prononcé la nuit; adynamie profonde.

Défervescence critique se produisant dans la soirée, mal dessinée, prolongée.

11e *jour*. En des cas peu nombreux, la crise était reportée jusqu'au matin, le plus généralement jusqu'au soir de ce jour. La dépression des forces était alors considérable, avec une température de 96°,5 (35°,81) et le pouls à 79.

Crise. — D'ordinaire, dans la soirée ou pendant la nuit du sixième au septième jour, il se produisait une exacerbation de tous les symptômes, accompagnée de quelque délire (*perturbatio critica*), et, immédiatement après, une rémission : en 6 ou 12 heures, l'état du malade était complètement modifié. Cette crise caractéristique est presque invariablement en rapport avec une abondante transpiration, qui commence avant le déclin de la fièvre et peut continuer longtemps après que celle-ci a disparu. La température tombe de 5°, 7° ou 10° (2°,75, 3°,85 ou 5°,50), le matin elle est de 97° (36°,11), 96° (35°,56) ou au-dessous de ces chiffres. La défervescence est surtout rapide à son début et elle aboutit parfois à un état voisin du collapsus. Le pouls, lui aussi, s'abaisse, mais moins promptement que la température, il devient petit et faible, parfois intermittent; le nombre des respirations diminue également, sans cependant atteindre le chiffre normal. — Le calme renaît, la langue se nettoie, et, à l'exception de la faiblesse, il peut n'exister que de bien légères particularités à relever. Quelquefois, cependant, avec une extrême faiblesse musculaire, de la réfrigération du tégument externe, de l'asthénie cardiaque, il y a des signes de perturbation nerveuse et même du délire, sans que rien indique une excitation vasculaire cérébrale; les pupilles ne sont pas contractées, la peau reste froide et visqueuse, l'urine est abondante et pâle : c'est en cet état que les malades étaient souvent amenés à l'hôpital.

L'aspect des malades, dans les cas graves, est celui de l'état adynamique le plus profond; les traits sont étirés, la voix est affaiblie, presque autant que dans le choléra.

Entre autres phénomènes observés pendant l'épidémie, il convient de mentionner une sorte d'éruption discrète, qui se produisait ordinairement à la fin de l'attaque, et consistait en petites taches rouges siégeant à la poitrine, à l'abdomen et aux bras : ces taches, dues à de petits dépôts d'hématine et de nature franchement hémorrhagique (pétéchies) persistaient pendant plusieurs jours, parfois de 7 à 10, apparaissant par poussées successives.

Jamais le spirillum n'était rencontré dans le sang au moment de la terminaison critique ou immédiatement avant sa manifestation.

Tout pouvait s'arrêter là. Mais, chez les trois quarts des malades, et sans qu'aucun phénomène le put faire prévoir, il survenait une *rechute*. Voici ce qu'on observait alors :

B. *Premier intervalle apyrétique*. — Le caractère dominant de cette période est la faiblesse. Sans doute cet état est une conséquence de l'excitation fébrile antérieure, mais les deux phénomènes ne sont pas en corrélation aussi intime qu'on le suppose communément. C'est un des caractères remarquables de la fièvre à spirilles, que le relèvement rapide de l'organisme après l'attaque, dans un grand nombre de cas. Malgré la violence de la fièvre, malgré sa durée pendant tout un septenaire, le malade, pour peu

qu'il soit robuste, revient à ses conditions normales presque aussi vite et aussi facilement qu'après un accès de fièvre intermittente simple : il aura maigri davantage, mais la crise aura pleinement jugé la maladie. Telle n'est pas la convalescence, à la suite d'autres pyrexies spécifiques à grand éclat et de courte durée.

D'ordinaire, après le premier ou le second jour qui suit la crise, la température remonte graduellement vers le chiffre normal, qu'elle atteint juste avant le début de la rechute ou quelquefois plus tôt. La température se comporte d'une façon analogue même dans les cas où il ne survient pas de rechute : on peut alors observer, vers le huitième jour, une courte et légère pertubation, sorte de rechute ébauchée, qui précède le retour définitif de la chaleur à son chiffre normal.

Le pouls, d'autre part, quelque temps avant que la crise soit tout à fait terminée, commence à décroître graduellement jusqu'à un chiffre normal ou légèrement inférieur : il diminue ainsi de fréquence jusqu'au huitième jour, et alors il éprouve une légère accélération, parallèle à l'élévation hermique, dans les cas abortifs, ou une augmentation notable et soudaine de ses battements, dans les cas de véritable rechute.

Cette marche rétrograde du pouls et de la température est typique.

En cette période, les spirilles ont disparu et il semble que la santé soit revenue.

Cependant, dans un sixième des cas, on peut observer quelque temps après la crise, une subite élévation de la température, parfois assez prononcée pour simuler comme un retour d'attaque. C'est une sorte de *ressaut* (rebound), que l'auteur appelle *fièvre secondaire :* sa durée est courte, et pendant sa manifestation, le spirillum n'est pas aperçu dans le sang.

Dans les premiers jours, le malade accuse de la céphalalgie ou de la lourdeur de tête, de la soif, des douleurs, une grande faiblesse la langue conserve quelque tendance à la sécheresse et l'intestin est resserré ; l'insomnie persiste : quelquefois même, on voit alors apparaître pour la première fois un léger délire et de l'ictère. Mais bientôt tout s'amende : l'appétit renaît et devient même exagéré, le foie et la rate perdent toute sensibilité et toute turgescence ; il se produit des sueurs temporaires, des selles bilieuses. On a noté de la surdité et des douleurs névralgiques. L'urine est généralement copieuse, pâle et de faible densité : dans un vingtième des cas, elle a présenté de l'albumine, mais passagèrement. Chez quelques malades, on a observé de l'œdème des pieds, sans albuminurie.

Chez le plus grand nombre des sujets traités à l'hôpital, la convalescence a été graduelle, la faiblesse musculaire et l'asthénie cardiaque ont longtemps persisté, comme aussi des douleurs profondes, l'ictère et la toux. L'amaigrissement fut parfois prononcé, même à la suite des attaques les plus simples. Mais l'anémie ne fut pas une suite habituelle et les affections locales préexistantes ne reçoivent pas d'aggravation appréciable de l'atteinte fébrile. Accidentellement, on a vu se réveiller des accès de fièvre intermittente, chez *des impaludés*.

Quand il y a rechute, la période apyrétique prend fin au bout de 7 ou 8 jours.

C. *Seconde attaque, premièr e rechute.* — C'est une répétition de l'attaque d'invasion, mais avec moins de sévérité dans les symptômes et aussi moins de régularité dans leur évolution.

Tantôt la rechute se produit d'emblée, le malade est surpris au moment même où il déclare aller bien, mieux memê qu'à l'ordinaire : tantôt il existe comme prodromes une légère céphalalgie, des douleurs plus ou moins généralisées, des frissons. Le début a lieu dans l'après-midi, quelquefois dans la nuit, plus rarement le matin.

L'élévation initiale de la température n'est pas tout à fait aussi soudaine et aussi considérable que dans l'invasion (moy. du 1er jour 102° F. 38,89) ; mais bientôt la chaleur du corps dépasse le chiffre qu'elle présentait dans la première attaque : Cette exacerbation peut se produire immédiatement avant la crise. Souvent, avant l'attaque, au début ou dans le milieu de l'attaque, il y a un abaissement de la temprature, qui donne lieu, dans les tracés, à une sorte de coupure. — Le pouls atteint plus lentement et graduellement son maximun (118). — Dans tous les cas, on observe la rémission matutinale et l'exacerbation vespérale habituelles : la différence journalière moyenne des températures est plus grande que dans l'invasion, mais rarement supérieure à 2° (1°.10) : moindres sont les oscillations parallèles du pouls.

La fièvre se continuait en moyenne pendant 5 jours : jamais elle ne persista au-delà de 7 jours, et souvent elle eut une durée plus courte que la moyenne précitée.

Crise soudaine, généralement observé la nuit ou le matin de bonne heure, avec un abaissement de température de 7°,5, en moyenne (4°10), de 11°8, au max. (6°,43) ; le chiffre normal de 98°5 (36°,92) est toujour satteint, mais le plus souvent il est dépassé : la température minimun absolue fut de 94°,8 (34°84),

Brusquement un court ressaut se produit immédiatement après la crise, puis le malade entre dans la deuxième période apyrétique, bien plus souvent que dans une convalescence définitive.

Symptômes divers. — Les frissons initiaux peuvent reparaître le deuxième jour, indice d'une exacerbation fébrile qui n'est pas rare dans les premiers temps de la rechute. Le symptôme dominant est peut-être une céphalalgie très intense, surtout au deuxième jour et de nouveau vers le milieu de l'attaque. Soif vive, sécheresse de la gorge, langue couverte d'un enduit blanchâtre, comme crémeux, qui ensuite devient brunâtre, humide, tout d'abord, puis sèche et rude, contractée, rouge à son pourtour et à sa pointe ; peau sèche (sauf pendant les rémissions, quand la chute critique est imminente), parfois âcre et rude ; insomnie habituelle, délire nocturne quelquefois. Du début à la fin de l'attaque, douleurs de plus en plus sévères, au dos, aux lombes, aux articulations des membres inférieurs et dans les muscles. Abdomen tendu, sensible principalement à l'épigastre. L'augmentation de volume de la rate, bien que plus fréquente que dans l'invasion, n'est pas toujours assez prononcée pour appeler particulièrement l'attention ; moins souvent le foie est accru dans ses dimensions, quoiqu'on constate à son niveau, même de très bonne heure, une sensibilité marquée exagérée par les mouvements spontanés et par la pression ; cet état augmente avec la fièvre. Ictère rare, observé tardivement dans le tiers des cas. Vomissements bilieux plus communs, parfois en rapport avec du hoquet. Appétit d'ordinaire affaibli, mais susceptible de grandes variations. Surdité (en coïncidence avec un demi-délire) ; épistaxis ; intestins resserrés, surtout au début ; selles

toujours bilieuses quelquefois de la diarrhée. Urine ordinairement abondante, de densité plutôt au-dessous de la moyenne; presque toujours acide, toujours trouvée sans albumen.

Les symptômes se modifient par changements journaliers moins réguliers que dans l'invasion. Il y a une tendance à la rémission ou même à l'intermittence, qu'on n'observe pas dans la première attaque.

Le spirillum ne fait jamais défaut dans le sang: on l'y rencontre souvent en grande abondance. Il précède le commencement de la rechute et disparaît immédiatement avant sa fin.

D. *Second intervalle apyrétique.* — On ne l'observe nécessairement que dans les cas, d'ailleurs rares, où il doit se produire une seconde rechute. Mais, quand celle-ci ne survient pas distincte, il est assez fréquent de constater une perturbation thermique. accompagnée de quelques troubles généraux vers le 5e on le 6e jour.

Le deuxième intervalle apyrétique est plus long que le premier, sa moyenne étant d'environ 10 jours. L'amélioration est ordinairement rapide, après la crise de la précédente attaque; la température et le pouls reviennent vite à la normale, les symptômes généraux sont légers, le plus prononcé est la faiblesse. Rarement, la céphalagie persiste au delà du premier jour ; mais les douleurs du dos et des membres se maintiennent plus longtemps, la langue perd bientôt sa sécheresse et son revêtement brunâtre, la peau devient plns souple, les nausées et les vomissements sont rares, l'état des intestins varie, mais s'il existe de la constipation, elle n'est pas opiniâtre. L'appétit renaît vite. Les manifestations splénique et hépatique disparaissent, mais l'ictère peut ou persister ou apparaître pour la première fois. Une fois sur 8 il y a du délire, qui se déclare seulement la nuit et s'efface au bout d'un ou deux jours. Le malade a bon sommeil. Comme l'ictère, la toux peut ou persister ou se manifester pour la première fois. L'amélioration continue jusqu'au moment où une nouvelle attaque devient imminente, à moins d'une complication intercurrente (diarrhée, bronchite, etc .)

E. *Seconde rechute.* — Il ne faudrait pas prendre pour telle quelque trouble fébrile quasi-périodique, survenant après la première rechute : dans ce cas, le microscope ne décelerait aucun spirillum dans le sang. Au contraire, le spirillum est toujours rencontré dans la vraie rechute.

La seconde rechute ne diffère des précédentes attaques que par une durée moindre et une plus grande variabilité dans les symptômes. Elle dure de 2 à 4 ou 5 jours : elle peut ne consister qu'en un simple paroxysme prolongé durant 24 heures; quand elle offre quelque persistance, la fièvre tend d'ordinaire à la rémission ou à l'intermittence. Les symptômes sont ceux des autres attaques, mais mitigés; la faiblesse est le phénomène dominant.

F. *Troisième intervalle apyrétique et troisième rechute.* — Le troisième intervalle apyrétique est de 10 à 14 jours; c'est un état presque normal parfois à peine modifié par un léger mouvement fébrile vers le milieu de la période. Quelques malades ont aussi une sensation de brûlure à la plante des pieds.

La troisième rechute est rare : elle dure de 1 à 4 jours et elle présente une grande bénignité.

G. — *Quatrième et cinquième rechutes.* Plus rares encore.

II. — Évolution en général, durée, formes et degrés

La fièvre se compose d'une seule ou de plusieurs attaques. — Dans ce dernier cas, au lieu de considérer la succession des phénomènes fébriles et non fébriles, comme les parties d'un tout indivisible, il serait sans doute plus correct de la comprendre comme une répétition d'éléments cliniques similaires et jusqu'à un certain point indépendants.

Chaque attaque offre en réalité deux périodes, une d'*incubation* ou d'apyrexie, qui répond à une sorte de latence de l'infection, et une de *fièvre*, qui répond au plein développement de celle-ci. L'une et l'autre varient.

La période apyrétique peut être prolongée au delà de ses limites habituelles, sans doute par le fait de la suppression ou de l'avortement d'une rechute; — d'autres fois elle est abrégée, occupée en tout ou en partie par des manifestations fébriles (fièvre secondaire ou de ressaut, fièvre simptomatique d'une lésion locale, fièvre malarienne ou continue comme surajoutée).

La période fébrile est tantôt abrégée, tantôt au contraire prolongée, soit par le fait d'un redoublement, en rapport avec la présence des spirilles dans le sang, soit par celui d'une association fébrile étrangère à la pyrexie, et au cours de laquelle on ne constate pas les spirilles dans le sang.

Le *type fébrile*, récurrent dans l'ensemble, offre les variations les plus considérables dans chaque période fébrile : il tend à l'intermittence à mesure qu'on s'éloigne de la première attaque. Souvent le même type se produit identique dans toute une série d'attaques.

Les périodes fébriles se succèdent en diminuant progressivement de durée et d'intensité.

Le nombre des attaques varie : il peut ne s'en produire qu'une seule, ainsi qu'on l'a déjà dit : c'est la forme *simple* ou *abortive*, ou bien deux, trois, quatre et même cinq peuvent être observées, c'est la forme *composée* ou *récurente.*

L'attaque abortive dure en totalité 14 jours (dont 7 fébriles); l'attaque à rechute unique, 26 jours (dont 12 fébriles); l'attaque à double rechute, 39 jours, (dont 15 fébriles), etc.

Les cas sont bénins ou graves selon le degré d'intensité de la fièvre, l'absence ou l'existence de complications locales, les conditions individuelles. Il est à remarquer que, dans cette maladie, la fièvre, atteint souvent une intensité très grande, bien supérieure à celle que l'on rencontre dans le typhus, les fièvres rémittentes graves, etc. : cependant la fièvre spirillaire est loin de présenter la gravité de ces pyrexies, sans doute en raison de la bénignité de l'infection propre qui la caractérise, mais aussi en raison des longs intervalles apyrétiques qui permettent une rapide réparation des désordres entraînés par les éclats fébriles.

III. — Complications et associations. — Mortalité

Les *complications* à redouter sont les *congestions* viscérales, les *thromboses*, les *embolies*, les *infarctus*, avec les *hémorrhagies*, le *ramollissement* et *l'inflammation* qui en peuvent résulter.

La maladie peut-être modifiée par son *association* avec diverses pyrexies:

Avec la fièvre entérique ou typhoïde, qu'on observe entre les tropiques : il existe alors de la stupeur, du délire, de l'amaigrissement, du gargouillement à la fosse iliaque droite avec ou sans diarrhée, des sudamina, etc. : le spirillum est rencontré dans le sang, et, à l'autopsie, on constate l'ulcération des plaques de Peyer ;

Avec le typhus : il y a dans ce cas exagération des phénomènes digestifs de l'asthénie cardiaque, des troubles encéphaliques, apparition de pétéchies, augmentation de la mortalité : nul doute que le typhus et la fièvre rémittente ne soient fréquemment associés; mais il est fort dificile de reconnaître cliniquement une semblable combinaison.

Avec les fièvres malariennes rémittentes et intermittentes : les modifications du type fébrile habituel, les manifestations pyrétiques qui surviennent dans l'intervalle de deux rechutes et pendant lesquelles on ne retrouve point le spirillum dans le sang, l'action du sulfate de quinine permettent de reconnaître cette association.

La fièvre dite *ictérique*, *typhoïde bileuse* paraît bien appartenir à la maladie spirillaire : elle se relie aux formes ordinaires par des gradations multiples. Toutefois, dans certains cas, où l'on n'observait pas l'infection caractéristique du sang, cette fièvre passait peu à peu à la forme rémittente (fièvre rémittente bilieuse). Ellle fut d'ailleurs assez rare à Bombay.

La mortalité, pendant l'épidémie, a été de 18,02 pour 100, parmi les malades hospitalisés provenant du dehors, et de 26,11 pour 100 parmi les sujets infectés dans les salles. (En Europe la mortalité a été de 4,03 dans les hôpitaux anglais, de 4,33 à 7,22 à Breslau, de 14,97 à Saint-Pétershourg.)

D'après l'analyse de 99 cas, la mort est survenue 48 fois dans l'attaque d'invasion, 24 dans le premier intervalle, 6 dans la première rechute, 11 dans le second intervalle, 1 dans la seconde rechute, 2 consécutivement à la fièvre. Dans cette même série, 63 fois la mort a été la conséquence de la fièvre ou de 'épuisement consécutif, 7 fois celle d'une hémorrhagie cerébrale, 2 fois celle d'une hémorrhagie gastrique, 1 fois celle d'une thrombose fémorale, 17 fois celle d'une pneumonie, 8 fois celle d'une dysenterie, 1 fois celle d'une hépatite suppurée.

Les atteintes ont été plus souvent fatales chez les femmes que chez les hommes. Relativement aux âges, la mortalité s'est répartie de la façon suivante (mortalité moyenne 18 pour 100) :

Au-dessous de 10 ans. . . .	27 p. 100	de 31 à 40 ans.	24.5
de 11 à 20 ans	11 »	de 41 à 50 ans.	29.4
de 21 à 30 ans	16 »	de 51 à 90 ans.	37.5

IV. — Anatomie pathologique

Emaciation rarement excessive. — Rigidité commençant 1 ou 2 heures après la mort, atteignant son maximum au bout de 6 ou 8 heures, et disparaissant après 10 ou 15 heures. — Rien de particulier dans l'aspect des muscles volontaires. — Rarement des extravasations sanguines dans le tissu cellulaire superficiel ou profond. — Coloration ictérique des téguments fréquente, à divers degrés. — Sang fluide.

Cerveau. — 57 examens. — Aspect à peu près normal, 3; hypérémie, 8; inflammation des méninges, 3; hémorrhagie, surtout observée aux méninges, 10; épanchement séreux sous-arachnoïdien, 23; pâleur, 9.

Poumons. — 74 examens. — Aspect à peu près normal, 10; pâleur et collapsus, 21; hypérémie, 13; hépatisation, 21; pétéchies sous-pleurales, 4; bronchite ancienne ou récente, 2; pleurésie ancienne ou récente, 3.

Cœur. — 74 examens. — Pas d'altération appréciable, 7; caillots dans les cavités droites, 47; tissu décoloré, 10; péricardite, 1; pétéchies sous-péricardiques, 5; maladie valvulaire ancienne, 3; sang fluide dans les cavités, 1.

Rate. — 74 examens. — Aspect à peu près normal, 6; augmentation de volume, 46; infarctus, 14; ramollissement, 8. — Dans l'Inde, l'hypertrophie splénique doit être rapportée, pour une large part, aux influences malariennes endémiques; mais elle se lie aussi à l'influence infectieuse particulières d'où dérive la maladie : on en a la preuve dans son existence, au cours d'épidémies européennes, nées et développées en dehors de toutes conditions malariennes. Ordinairement, la rate fut trouvée turgide, arrondie sur ses bords, de couleur sombre; sa capsule était mince, tendue; lisse et unie, libre de toute adhérence exterieure, mais difficilement séparable du parenchyme. Avec l'hypertrophie, on rencontrait souvent du ramollissement, quelquefois des taches ou des bandes pâles disséminées au travers de la pulpe; la surface de coupe était souvent sèche, généralement d'une couleur rouge-sang foncée, qui devenait brillante à l'air. — Le ramollissement se rencontrait à tous les degrés, parfois avec des extravasations sanguines; mais jamais on n'observa de rupture, d'inflammation vraie ni d'abcès. Dans le cas d'infarctus, les points altérés, variables en nombre et en dimension, superficiels ou profonds, tranchaient sur les parties environnantes par leur aspect légèrement tuméfié, leur teinte claire, rougeâtre ou jaunâtre, leur semi-translucidité et leur consistance ferme; plus tard, la teinte devenait plus claire et plus opaque, la consistance molle (surtout au centre) : les petits îlots offraient d'ailleurs un pourtour bien délimité, surtout quand ils étaient situés vers la périphérie. Les infarctus profonds avaient une forme un peu irrégulière et une couleur plus rouge; les superficiels une forme pyramidale (base répondant à la périphérie) et une coloration plus pâle. — Avec cette lésion, on pouvait rencontrer des corpuscules de Malpighi plus ou moins augmenté de volume, de petites traînées blanchâtres au travers de la pulpe, de petits foyers hémorrhagiques.

Foie. — 74 examens. — Aspect à peu près normal, 4; augmentation de volume (avec pâleur ou congestion), 36; congestion, 12; pâleur générale ou partielle, 17; ramollissement, 2; abcès (anciens), 2; cirrhose 1.

Reins. — 74 examens. — Aspect à peu près normal, 10; augmentation de volume, 8; congestion, 24; pâleur, 27; pétéchies sub-capsulaires, 3; état granuleux (ancien), 2.

Estomac. — 74 examens. — Pâleur de la muqueuse, 5; congestion, points hémorrhagiques des ulcérations, 12.

Duodénum. — 34 examens. — Pas de changements ou simple décoloration, 21; congestion ou pétéchies, 13.

Jejunum. — 37 examens. — Pas de changements ou simple décoloration, 21; congestion ou pointillé hémorrhagique, 16.

Iléum. — 42 examens. — Pas de changements ou simple décoloration, 21; congestion, inflammation ou pétéchies, 21.

Cæcum. — 32 examens. — Pas de changements, 17; piqueté ou ulcération, 15.

Colon. — 36 examens. — Pas de changements ou simple décoloration, 21; congestion, pointillé ou ulcérations, 15.

Rectum. — 31 examens. — Pas de changements. 23; congestion, pointillé ou ulcérations, 8.

Ainsi, pas de lésion invariable, à l'examen macroscopique. L'état presque normal se retrouve : aux poumons et aux reins, 1 fois sur 7.4 autopsies; au cœur et à la rate, 1 fois sur 12.3 ; au foie et au cerveau, 1 fois sur 18.19.

Le microscope ne décèle lui-même, comme modification véritablement spécifique, que la présence du spirillum dans le sang, pendant les accès fébriles.

V. — Diagnostic

Il a pour base, en outre des symptômes et du type propres de la maladie, des circonstances au milieu desquelles elle s'est déclarée, la *présence du spirillum dans le sang*, au cours des périodes fébriles.

a. — *A la période fébrile*, le typhus récurrent doit être distingué :

1° Des fièvres malariennes, intermittentes ou rémittentes : celles-ci se développent en des conditions d'endémicité et de saison particulières ; elles ne sont pas contagieuses, elles présentent un type périodique bien différent du récurrent, elles sont justiciables du sulfate de quinine;

2° De la fièvre continue simple (fébricule, fièvre éphémère, synoque): elle se différencie de l'attaque spirillaire simple par les résultats négatifs de l'inoculation du sang, du sujet malade à un sujet sain ou à un animal, par l'absence de douleurs intenses, d'engorgement splénique et hépatique, d'ictère, etc.

3° De la fièvre jaune : à Bombay, l'on n'a pas eu à se préoccuper d'une confusion possible entre cette maladie et le typhus récurrent : dans un milieu amaril, l'absence de vomissement noir et surtout l'existence des spirilles dans le sang, permettait de reconnaître une attaque intense de fièvre à spirilles.

4° *Du typhus exanthématique.* — Comme la fièvre à spirille est par elle-même susceptible de produire un état typhique, absolument semblable à celui qui caractérise le typhus d'Europe ; comme elle apparaît au milieu de circonstances qui contribuent également à la genèse de ce dernier, on conçoit que le diagnostic différentiel entre les deux maladies soit difficile et souvent indécis : à Bombay, cependant, l'absence de typhus exanthématique, ou, dans les cas qui le simulaient, la présence des spirilles dans le sang, ont toujours écarté les doutes relativement à la maladie observée ;

5° *Du typhus abdominal* (*fièvre entérique, typhoïde*). — Bien que rare à Bombay, elle a été rencontrée parmi les immigrants faméliques qui ont principalement fourni ses victimes à la fièvre récurrente ; la pyrexie entérique des tropiques ressemble aux pyrexies rémittentes bien plutôt qu'à la fièvre typhoïde d'Europe ; mais elle diffère essentiellement du spirillum fever, d'abord par l'absence du parasite dans le sang, ensuite par son carac-

tère paroxystique, sa durée prolongée, ses limites mal définies, la rareté de ses rechutes, l'ulcération intestinale, pathognomonique. Mais il est à remarquer que, dans l'Inde, l'existence de l'éruption lenticulaire, du malaise abdominal, du gargouillement à la fosse iliaque droite, de la diarrhée, ne pourraient servir d'éléments à un diagnostic différentiel ; car ces phénomènes peuvent se rencontrer à la fois dans la fièvre typhoïde, les fièvres rémittentes et les fièvres à rechute.

6° *Du typhus cérébro-spinal, de la fièvre hectique, de la varicelle, etc.*

b. — A la période non fébrile, l'on ne peut plus compter sur l'examen du sang pour établir le diagnostic du spirillum fever ; mais en présence d'un état de collapsus, lié à une atteinte cholérique ou à toute autre influence, d'un état comateux, en rapport avec une hémorrhagie cérébrale, d'une excitation anormale, simulant la crise, etc., on aurait à prendre en considération l'ensemble des phénomènes qui ont précédé.

VI. — Traitement.

Les moyens *prophylactiques* consistent dans l'application des mesures hygiéniques qui peuvent écarter les causes de la maladie.

Les moyens *thérapeutiques* ont la prétention de combattre la maladie une fois déclarée : ils ont peu d'efficacité ; la fièvre à rechute est beaucoup moins justiciable de la thérapeutique que les autres typhus et que les pyrexies malariennes ; mais, fort heureusement, elle est plus bénigne et offre une tendance plus habituelle à la guérison.

L'on n'a rien à espérer d'une infection artificielle préservatrice, puisqu'une première atteinte ne confère pas l'innocuité ultérieure.

On a essayé, mais sans grand succès, de détruire le parasite au moyen d'injection de solutions diverses dans les voies circulatoires (solution neutre de quinine, solution d'acide phénique au 20ᵉ, solution d'iode, solution de permanganate de potasse au 100ᵉ, solutions diluées d'acide nitrique, d'acide sulfurique, de soude, de potasse, etc., solution de salicylate de soude au 10ᵉ, etc.) ou par l'administration de la quinine à hautes doses, du chloral, etc.

Les médicaments antipériodiques ne semblent pas exercer une grande influence sur la marche de la maladie ; cependant, la quinine et le salicylate de soude, donnés à haute dose et avec persistance, pendant le premier intervalle apyrétique, ont quelquefois prévenu ou mitigé la première rechute.

Les médicaments antipyrétiques (digitale, quinine, salicylate de soude, bains froids, etc.) n'ont point modifié sensiblement l'état fébrile.

En somme, la thérapeutique se réduit à une médication des symptômes.

VII. — Pathologie.

A. *Caractères du sang.* — Ils ont été étudiés sur l'homme et sur le singe inoculé. — Chez l'homme, le sang était recueilli par piqûre, à l'extrémité d'un doigt. — Le liquide était examiné à un grossissement de 500 diamètres, à l'état frais ou à l'état sec ; dans ce dernier cas, après avoir été soumis sur la lame : 1° aux vapeurs d'une solution faible d'acide osmique,

qui fixait les éléments dans leur forme et leur structure ; 2° à l'acide acétique, qui mettait en évidence le noyau des globules blancs et rendait plus distincts les spirilla ; 3° à la solution aqueuse de violet méthylique, de brun d'aniline ou de fuschine, qui colorait les leucocytes et les filaments.

Le plasma offre un état de *fibrillation* particulier, en rapport avec un commencement de coagulation : on y aperçoit des traînées minces, délicates, irradiées ou en réseaux, surtout dans la période où le parasite a disparu du sang : le spirillum n'exerce donc aucune influence sur le phénomène, qui, d'autre part, serait sans doute intéressant à étudier, au point de vue de la pathogénie de la thrombose et de l'embolie. Les espaces interfibrillaires sont ordinairement remplis par un liquide clair, ou par une matière sombre, pellucide, contractile, qui se creuse en se contractant[1].

Les globules rouges sont moins nombreux, décolorés, de dimensions réduites et diversement déformés.

Les globules blancs (cellules blanches) sont augmentés en nombre ; mais peut-être moins par le fait de l'infection spirillaire, qu'en raison de l'état leucémique préexistant chez des sujets pour la plupart impaludés.

On rencontre, surtout vers la fin de la fièvre et dans les cas graves et prolongés, un grand nombre de cellules de grandes dimensions, incolores et translucides, globuleuses, ovoïdes ou allongées, à noyau visible ou sans noyau apparent, imprégnées de granulations d'abord albuminoïdes et plus tard graisseuses : ces éléments sont parfois animés de mouvements amiboïdes ; ils peuvent renfermer des hématies : leur apparition coïncide avec un accroissement du nombre des leucocytes ; mais on les voit persister alors que les spirilla deviennent rares ou même cessent de se montrer dans le sang. Comme ils présentent la plus grande ressemblance avec des éléments cellulaires observés dans la rate et dans les voies lymphatiques, il y a lieu de supposer qu'ils proviennent de cette double source. Ils n'ont d'ailleurs rien de spécial : on les rencontre dans les fièvres rémittentes.

A côté des grandes cellules granuleuses, au moment de la crise et principalement dans la première attaque (invasion), on trouve des masses protoplasmatiques, ou de simples granulations de même nature, incolores, homogènes et mobiles : les particules les plus petites sont arrondies ou filamenteuses ; les masses, qui résultent peut-être de la fusion des précédentes entre elles, atteignent jusqu'à 3 et 4 fois le volume d'un leucocyte : elles sont irrégulières, remplies de fines granulations[2].

Il convient encore de signaler des cellules endothéliales altérées, des filaments fixés aux éléments cellulaires ou libres, existant dans le plasma, onduleux, parfois animés d'un mouvement de déplacement très lent, plus épais que les spirilla et paraissant souvent provenir d'un globule rouge (éléments de nature fongoïde) ?[3], enfin des bâtonnets et des granulations ressemblant aux bactéries et aux micrococcus.

[1] Fibrillation du plasma en rapport avec la production des hématoblastes qui suit la crise. A. C.

[2] Hématoblastes isolés ou en amas ? A. C.

[3] Ces filaments pourraient bien n'être que des hématies déformées. On sait que les globules rouges prennent parfois une forme très allongée, et sous cette forme anormale ils ont dû être pris, plus d'une fois, pour quelque nouveau

L'élément véritablement spécifique, c'est le *spirillum :* on ne le rencontre que dans le sang, et, dans ce liquide, il ne fait jamais défaut pendant la fièvre.

Dans le sang frais, le spirillum apparaît comme un filament incolore, délié, contourné, qui se meut dans le plasma, jusqu'au moment où celui-ci commence à se coaguler : il cherche alors un refuge dans les mailles des réseaux fibrillaires et entre les globules rouges. — Le spirillum mesure en longueur de 2 à 6 fois le diamètre d'une hématie : son épaisseur est très minime et sa forme en rapport avec son état de repos ou d'activité. Quand il se meut lentement ou quand il a perdu toute vitalité, c'est un filament bien étendu, à spirales lâches (de 4 à 10 tours de spire en moyenne), à extrémités obtuses ou effilées légèrement ; quand il possède toute sa mobilité, c'est un filament plus ou moins onduleux, très diversement contourné, coudé ou enroulé sur lui-même. Il n'offre d'ailleurs aucune trace de parties organisées : c'est une masse homogène, incolore ou légèrement jaunâtre, translucide, réfringente, douée d'élasticité et de contractilité, ferme et flexible, résistante à l'action de l'acide acétique. La tendance que ces petits êtres ont à adhérer les uns aux autres ou aux globules rouges semblerait indiquer l'existence d'une couche extérieure de matière adhésive ; mais on n'aperçoit rien de semblable au microscope. Par suite de cette tendance, les spirilla forment entre eux des amas ou des réseaux parfois très étendus, très distincts des masses protoplasmatiques et des traînées fibrillaires du plasma. A l'état de liberté, ils présentent trois sortes de mouvement : un mouvement de rotation sur leur axe longitudinal, des mouvements d'inflexions latérales, un mouvement de progression suivant l'axe longitudinal : ces mouvements se produisent spontanément, ou bien ils sont provoqués par le contact des corps avoisinants ; ils disparaissent peu à peu, à mesure que le milieu se modifie : chaque filament finit par demeurer immobile, coudé sur l'un des côtés, puis se résout rapidement en fines granulations. Hors des voies circulatoires, les mouvements persistent seulement pendant quelques heures, rarement au delà de 24 ; dans les préparations de sang frais, ils sont amoindris par l'addition d'une petite quantité d'eau distillée à 80° (26°,67), abolis au bout d'un certain temps par les solutions de sel commun, et au bout de 10 minutes par les solutions neutres de quinine.

D'abord peu nombreux dans le sang, les spirilla y pullulent avec une telle rapidité, qu'on ne tarde pas à les rencontrer dans la proportion de 1 pour 2 globules rouges.

Le spirillum apparaît avec les premières manifestations fébriles : il disparaît bientôt après l'acmé. Il existe toujours en nombre plus considérable dans l'attaque d'invasion que dans les attaques ultérieures ; dans la

parasite : on a même prétendu que le spirillum du typhus récurrent n'était qu'une hématie ainsi modifiée et méconnue. Mais Carter n'est pas de ceux auxquels on peut reprocher pareille méprise : son examen du sang ne laisse aucun doute que les éléments observés n'aient été parfaitement différenciés : on ne saurait que modifier les dénominations de quelques-uns, pour mettre la description mieux en rapport avec les plus récents travaux d'hématologie.

Nous ne pouvons que renvoyer aux planches qui accompagnent l'étude du liquide sanguin, pour donner une idée précise du soin apporté par l'éminent auteur dans ses recherches micrographiques. A. C.

deuxième rechute, il est ordinairement plus rare ; dans les troisième et quatrième, il peut faire défaut.

Le spirillum est un être parasitaire, qui, probablement, est introduit dans le milieu sanguin à l'état de germes. Mais jusqu'à présent l'on n'a pu reconnaître les germes ou spores avec quelque certitude. Il faut bien admettre cependant (puisque la maladie est contagieuse, que les faits d'inoculation par le sang sont exceptionnels, et que les véhicules habituels de l'infection, les secreta et les excreta, ne contiennent aucun filament en spirale), qu'il doit exister des germes plus ou moins susceptibles de dissémination, dans l'organisme comme dans les milieux extérieurs, et persistent dans le sang entre deux attaques. L'auteur a aperçu dans le sang des particules libres, arrondies ou allongées, effilées ou renflées à une extrémité, d'autres fois comme bossuées à leur centre ; des filaments courts, tendus en arc ou enroulés en spires, éléments surtout communs vers la fin de la fièvre, quand les spirilla sont sur le point de disparaître : ne seraient-ils point précisément la forme initiale du parasite ? Toutefois, il faut convenir que les corpuscules arrondis ou les filaments ont des dimensions, une irrégularité dans leurs formes, qui contrastent avec les caractères du spirillum ; de plus, ils ne paraissent pas évoluer au delà d'un certain état qui n'est pas la forme de ce dernier : il est donc possible que ces éléments soient simplement dérivés des cellules du sang ou du protoplasma.

L'inoculation négative du sang dépourvu de spirilla, chez les singes, est aussi une objection contre l'existence de germes, dans le milieu hématique, au cours des périodes apyrétiques. Mais elle démontre peut-être uniquement que ces animaux ont une moindre susceptibilité que l'homme vis-à-vis de l'agent infectieux ; car il existe des exemples de personnes contaminées par du sang n'offrant aucune trace de spirillum.

Il n'est pas impossible que les germes demeurent un certain temps renfermés dans les globules blancs du sang et dans les cellules de l'endothélium vasculaire. Ces éléments ont un aspect granuleux tout particulier, qui permet de les regarder comme de véritables nids à spores. Les germes s'en échapperaient à des époques périodiques, et, devenus libres dans le plasma, communiqueraient à ce liquide ses propriétés infectieuses.

Le passage de l'état de germe à l'état de maturité doit être très rapide ; car en quelques heures on aperçoit de nombreux spirilla, sous leur forme et leurs dimensions caractéristiques, là où auparavant on ne trouvait aucun filament qui leur ressemblât. Une fois formés, les parasites se multiplient par scission. Pendant plusieurs jours, ils persistent dans le sang même quelquefois hors des vaisseaux ; puis ils se désagrègent et disparaissent.

B. *Étiologie.* — 1. *Causes prédisposantes.* — Les hommes ont fourni un plus grand nombre d'entrées aux hôpitaux que les femmes ; mais comme ce fait est habituel, on n'en peut rien conclure dans le cas particulier de l'épidémie de 1877-1878.

L'âge prédisposé par excellence est l'adolescence.

Il est à remarquer que, sur près de 10 000 Européens, et sur plus de 50 000 Parsis, il n'y a pas eu un seul cas d'observé ; en revanche, les Musulmans, dont la population équivaut au quart de la population hindoue, ont fourni presque autant d'admissions que celle-ci : les indigènes chrétiens n'ont envoyé qu'un très petit nombre de malades, et les Juifs semblent

avoir joui de l'immunité des Européens. — Les classes pauvres ont été le plus éprouvées.

L'influence professionnelle n'a pas été démontrée ; toutefois, les laboureurs ont présenté une notable proportion d'atteintes.

La débilitation, l'épuisement par le fait des privations et des fatigues corporelles ont exercé une influence prédisposante des mieux établies : l'épidémie a coïncidé avec une famine qui a sévi sur les campagnes et fait refluer dans les villes une masse d'émigrants dénués de ressources.

Dans quelques cas, une infection malarienne antérieure paraît avoir favorisé l'invasion de la maladie.

L'on ne saurait chercher dans l'action climatique un élément particulier d'étiologie, lorsqu'on voit le typhus récurrent se développer en Europe, comme dans les pays chauds.

A Bombay, en 1877, le plus grand nombre des entrées s'est produit en mai et en septembre, le plus petit en décembre. En 1878, le maximum a eu lieu en avril, et le minimum vers la fin de l'année. Le développement épidémique a été surtout en rapport, dans les quartiers indigènes, avec la densité de la population : l'agglomération aggravait la misère des masses; en diminuant davantage les ressources de toutes sortes, et elle favorisait les conditions de l'infection.

Le séjour dans une localité contaminée prédispose nécessairement à l'atteinte; mais il est difficile de tirer quelque conclusion des chiffres recueillis relativement à l'influence de la durée de la résidence : à Bombay, la proportion des atteintes a été de

8.8 p. 100	chez les individus	ayant moins de 15 jours de résidence	
31.4 »	—	au-dessous de 3 mois	—
11.7 »	—	— de 6 »	—
7.2 »	—	— de 12 »	—
38.0 »	—	au-dessus d'un an	—

2. *Cause déterminante :* c'est l'imprégnation spirillaire.

3. *Épidémicité.* — A Bombay, la fièvre est apparue avec la famine. Il est donc permis d'admettre une corrélation entre les deux faits. La maladie semble bien un typhus de famine, le *morbus pauperum ;* toutefois, il est indéniable qu'elle s'est plus d'une fois montrée en dehors de cette condition de famine.

Elle a été importée dans la ville par les émigrants de la campagne.

Elle a présenté la forme épidémique, qui d'ailleurs est sa modalité habituelle. Mais elle peut exister sous la forme sporadique : pour que des cas isolés deviennent le point de départ d'une épidémie, il faut un ensemble de conditions comme celles qui ont existé dans la Présidence.

IV. *Contagion.* — Quel est l'origine de l'infectieux? La spiro-bactérie normale de la salive, modifiée sous l'influence d'une altération de l'organisme appauvri, devenue apte à vivre dans les voies circulatoires, en même temps que nocive? la spiro-bactérie des eaux corrompues, introduite dans l'économie avec les boissons et trouvant un milieu de développement favorable dans des humeurs altérées? ou bien les eaux, le sol renferment-ils des germes spéciaux qui pénètrent dans le sang et s'y développent quand ce liquide a contracté certaines modifications?

On ne peut encore rien affirmer. Mais ce qui est évident, c'est que la fièvre à rechute ne s'étend pas par infection, à la manière des maladies miasmatiques ; elle procède par contagion.

A Bombay, la maladie a été manifestement importée par les émigrants ; on l'a vue, une fois introduite dans une famille, dans une maison, atteindre tous les membres de cette famille, tous les habitants de cette maison : des infirmiers et des médecins l'ont contractée dans les salles des hôpitaux.

Six fois, la fièvre s'est déclarée, après une incubation variant de 72 à 172 heures, à la suite d'une inoculation par piqûre anatomique, au cours d'autopsies de sujets contaminés (chez 4 des sujets, il existait des spirilla dans le sang au moment de la mort ; chez 2, le parasite faisait défaut).

Enfin, en injectant sous la peau, à des singes, une petite quantité de sang, contenant des spirilla, on a déterminé la maladie chez ces animaux 24 fois sur 33.

C. *Nature de la maladie.* — La fièvre récurrente est le résultat d'une infection du sang par un agent parasitaire bien déterminé, le spirillum. On n'en saurait douter, quand on voit coïncider avec la présence du spirillum dans le sang, l'ensemble invariable des phénomènes qui caractérisent la forme clinique ainsi désignée.

La période apyrétique, bien qu'elle n'ait pas de symptômes définis, implique cependant le fait d'une contamination : elle répond à l'incubation, et si l'on n'y rencontre pas encore le parasite, c'est que, sans doute, on ne connaît pas les formes initiales sous lesquelles il se manifeste tout d'abord.

La période fébrile marque le point culminant de l'infection : elle répond au plein développement du parasite, qui, jamais, pendant son cours, ne fait défaut dans le sang.

Mais ce spirillum est-il la *vraie* cause de la maladie ? Est-il par lui-même l'agent infectieux ou seulement le véhicule d'un infectieux à déterminer ? On ne pourra répondre à cette question que si l'on parvient à isoler le spirillum par des cultures successives et à acquérir la preuve de son pouvoir pathogénique par l'inoculation des liquides de cultures.

Nous nous sommes efforcé de résumer consciencieusement l'œuvre considérable de V. Carter. Avouons-le : elle n'a pas entraîné chez nous la conviction que le typhus récurrent est de nature parasitaire.

Il nous paraît surprenant que la fièvre soit la conséquence d'une infection par le spirillum, quand on constate, au cours des phénomènes fébriles, l'absence du spirillum chez un certain nombre de malades. Et opposer à cette objection que l'examen du sang a été mal fait, ce n'est pas un argument sérieux, quand il s'adresse à des médecins habitués aux recherches microscopiques.

Sans doute, les inoculations ont donné des résultats affirmatifs. Mais en quoi ces résultats sont-ils la démonstration d'une action contaminatrice du spirillum, quand on les voit obtenir avec du sang précisément dépourvu de spirillum ?

N'oublions pas d'ailleurs que tous les cas d'infection par inoculation, accidentelle ou artificielle, ont eu lieu dans le milieu épidémique, en plein foyer d'infection.

Ajoutons enfin que, chez les singes, l'examen des tracés thermiques ne nous laisse pas l'impression d'une fièvre à rechute bien franche.

Mais nous ne voulons pas entrer dans la critique d'un livre dont nous reconnaissons d'ailleurs la haute valeur clinique. Nous nous contenterons donc de compléter le tableau que nous venons de retracer, d'après Carter, de l'épidémie de Bombay, par quelques appréciations de Lewis, au sujet de cette même épidémie.

Lewis nie tout d'abord qu'aucune relation ait existé entre l'épidémie de Bombay et la famine qui sévissait dans certaines parties du pays.

Il rappelle ensuite :

1° Qu'Obermeyer, qui découvrit le spirillum, avec Virchow, dans le sang des malades atteints de typhus récurrent, ne parvint jamais à déterminer la maladie par l'inoculation du sang contaminé à des personnes saines;

2° Que des observateurs « parfaitement compétents » n'ont pu découvrir le spirillum « du commencement à la fin de la maladie, et cela dans des cas aussi sérieux que ceux dans lesquels les schizomycètes abondaient; »

3° Que de notables différences existent entre les résultats obtenus par les observateurs; « quant à l'absence des spirilla pendant les périodes de l'apyrexie, aussi bien qu'eu égard à leur présence pendant le paroxysme de la fièvre : Birch Hirschfeld, par exemple, les observa deux jours après la crise, et Laskousky dit que les schizomycètes augmentaient à mesure que s'élevait la température; tandis que Heydenreich maintient qu'une haute température tend à les détruire... »;

4° Qu'on n'est pas encore parvenu à différencier avec certitude le spirillum du typhus récurrent du spirillum de l'eau et du spirillum de la bouche, tous les deux inoffensifs.

En mai 1877, Lewis eut l'occasion d'étudier à Bombay les mêmes fièvres qui ont fait l'objet des observations de V. Carter. Il ne rencontra le spirillum que 5 fois sur 25 cas. « On ne peut pas dire cependant, ajoute-t-il, que les symptômes fussent plus graves dans les cas où fut trouvé le spirillum, que dans ceux où il fit défaut. »

Il est très probable que les spirilla, comme les bacilli, rencontrés dans le sang, sont des épiphénomènes en rapport avec un état chimique particulier de ce liquide. « Le fait de la disparition des spirilla, immédiatement après la mort, probablement même un peu avant, est très significatif, car il prouve le rapport extrêmement étroit qui existe entre eux et le sang des tissus vivants, car on voit que, lorsque le sang est extrait du corps, les spirilla placés dans des conditions favorables retiennent pendant plusieurs heures leur puissance de locomotion. Ce que prouvent ces subtiles changements du sang pendant la fièvre, la chimie et la physiologie ne l'ont pas encore révélé, c'est pourquoi nous pouvons en juger seulement par les changements de température, etc., du patient, et, dans le cas qui nous occupe, par l'apparition et la réapparition des spirilla, dont la présence précède ces changements ou en dépend. La température commence à s'élever, et les autres symptômes subjectifs se manifestent avant que la présence des spirilla en témoigne. On ne peut pas admettre qu'ils exercent de l'influence avant d'exister. Le docteur Ch. Murchison, pendant la discussion de la théorie des germes dans les maladies à la *Pathological Society*, établit clai-

rement ce point, lorsqu'il dit : « Ce fait que, dans la fièvre récurrente et le cow-pox des moutons, différentes formes de bactéries ont été trouvées, ne prouve rien des rapports de causalité entre ces maladies et les bactéries, et est facilement expliqué par cet autre fait reconnu, que la forme prise par beaucoup de petits organismes ne tient pas au germe, mais à la nature du milieu dans lequel il croît. En effet, les observations qui ont été faites sur les spirilla de la fièvre récurrente sont fortement favorables à cette opinion, car ils sont présents dans le sang pendant le premier paroxysme, mais disparaissent durant la crise ; ils sont absents dans l'intervalle, mais reviennent avec le retour de la fièvre, et disparaissent de nouveau avant la crise. Il semble difficile de se rendre compte de leur apparition et de leur disparition successives, si l'on ne fait cette supposition que les circonstances sont favorables pendant la fièvre pour leur développement et défavorables quand la fièvre est passée. » (Lewis, *les Microphytes du sang et leurs relations avec les maladies, in Biblioth. biol. inter.*, I, 1881.)

TRAITÉ THÉORIQUE ET CLASSIQUE DE LA DYSENTERIE, PAR M. BÉRENGER-FÉRAUD [1]

Médecin en chef de la Marine, membre correspondant de l'Académie de Médecine.

Le mot *dysenterie* est un des plus vieux mots du langage médical. Il est déjà très employé par Hippocrate. Bien que la maladie qu'il sert à désigner ait été étudiée par les plus illustres médecins de l'antiquité (Arétée, Galien, Cœlius, Aurelianus) et par ceux des temps modernes (Sydenham, Zimmermann, Prugle, Pinel, Chomel, Trousseau et tant d'autres), on peut dire cependant que le sens de ce mot n'est encore ni clair ni précis. Aujourd'hui encore on se demande si il y a une maladie spéciale ou spécifique (*exquise* comme on disait autrefois) qui puisse être dénommée *dysenterie* ou si cette appellation doit être appliquée à tous les flux intestinaux (diarrhée, cholérine, etc.), à certaines périodes de leurs cours ou seulement à ceux qui offrent à la sortie des coliques plus ou moins vives, avec un besoin pressant et incessant d'expulsion de matières muqueuses séreuses et plus ou moins sanguinolentes, et rendues en petite quantité.

C'est que chaque auteur qui a traité de la dysenterie l'a caractérisée suivant le phénomène qui, dans le cours de la maladie, avait frappé son attention.

Les uns, d'après l'étiologie et d'après les lieux où ils l'observaient, l'ont nommée dysenterie des pays chauds, de l'Algérie, du Sénégal, de la Cochinchine, de l'Inde, des Antilles ou même de simples localités.

D'autres, suivant la symptomatologie, inflammation ataxique adynamique.

D'autres, suivant le degré, aiguë ou chronique, légère ou grave.

D'autres, suivant la partie du canal intestinal à laquelle ils en rapportaient le siège, *entérite*, colite ou rectite. Ou bien, suivant les matières expulsées, bilieuses, séreuses ou sanguinolentes.

1. O. Doin.

On conçoit que le canal intestinal étant le déversoir, l'égout collecteur de toutes les sécrétions des organes abdominaux la difficulté de distinguer les sécrétions de tel ou tel organe d'avec celles de tel ou tel autre, du foie par exemple d'avec celles du pancréas ou des glandes mucipares des intestins, doive être aussi grande que celle de reconnaître à l'embouchure d'un fleuve l'eau de tel ou tel des affluents qu'il a reçus le long de son cours.

La répugnance qu'inspire une pareille recherche a dû sans doute en augmenter la difficulté. La chimie ne l'a pas encore entreprise, peut être en aura-t-elle aujourd'hui le courage.

C'est cet écheveau inextricable de tant d'éléments divers de complications et de reliquats que M. Bérenger-Féraud a entrepris de débrouiller non seulement avec l'aide d'une érudition critique de tous les travaux anciens sur la dysenterie, mais avec une parfaite connaissance et une juste appréciation des travaux de ses collègues, les médecins de la médecine navale qui ont tant contribué à aggrandir et enrichir le champ de l'observation médicale et particulièrement l'étude de la dysenterie ; le tout contrôlé, vérifié et éclairé par une infatigable observation clinique. D'où le titre de *Traité théorique et clinique de la dysenterie* donné à l'ouvrage.

Le monde médical connaît M. Bérenger-Féraud, c'est un bénédictin de notre science, son œuvre est déjà assez considérable pour être intitulé *Bibliothèque des maladies des pays chauds.* A les compter on pourrait croire que l'auteur ne prend de repos ni le jour ni la nuit et son dernier ouvrage, dont il est ici question n'est certainement pas le moins remarquable de tous ceux qu'il a publiés.

Personne n'a été plus apte et plus favorisée que M. Bérenger-Féraud pour écrire un traité complet de la *dysenterie* et l'a étudiée sous tous les climats en Algérie, au Sénégal, aux Antilles partout où cette maladie est sporadique endémique et épidémique, et le sort lui a permis de compléter et de résumer cette vaste étude à l'hôpital de Saint-Mandrier de Toulon dont il a été en dernier lieu le médecin en chef et qui est le confluent comme on sait et peut être dit l'Hôtel des Invalides de tous les malades ou convalescents, revenus des climats où règne la dysenterie.

Après un exposé géographique et historique, le livre commence par une description générale de la maladie, le chapitre suivant en établit les diverses formes ou divisions, puis l'auteur étudie les symptômes un à un, en dit la fréquence, les variétés, leur importance pour le diagnostic ou pour le pronostic, passe à l'anatomie pathologique, apprécie les différentes lésions trouvées après la mort, les raccorde avec les symptômes observés pendant la vie, relève les complications, abcès du foie, péritonites, hémorrhoïdes, fistules ou autres dont les chapitres qui leur sont consacrés, forment dans l'ensemble de l'ouvrage autant de traités particuliers; celui intitulé des *reliquats* est tout à fait neuf et inédit et a pu être rédigé par M. Bérenger-Féraud, d'après des malades qui en souffrent, comme d'incurables infirmités pendant tout le reste de leur vie et qu'il a pu suivre.

Aussi n'hésitons-nous pas à dire que le livre de Bérenger-Féraud a rendu un grand service à l'humanité et à la science : que ce doit être un ouvrage classique que mérite de figurer sur les rayons de toutes les bibliothèques médicales et surtout d'être le *vade mecum* de nos vaillants et laborieux

confrères de la marine et des armées navales appelés à combattre la *dysenterie*, la plus meurtrière peut être de toutes les maladies.

Ils trouveront dans les chapitres de la *prophylaxie* et du *traitement* un examen approfondi de toutes les ressources de la thérapeutique et de l'hygiène que le savoir et l'expérience de M. Bérenger-Féraud énumère et qu'en praticien consommé il expose dans les plus minutieux détails.

On conçoit que d'un pareil livre on ne peut donner qu'un résumé qui quelque long qu'il serait, serait trouvé toujours trop incomplet pour en donner une juste idée c'est pourquoi nous nous bornons à le signaler à l'attention des lecteurs. Il est d'ailleurs agréable à lire, autant qu'on peut appliquer une pareille qualification à un livre de médecine, étant écrit avec cette clareté et cette précision de style qui sont le vernis de la vérité et le cachet des maîtres.

Nous nous permettrons de lui adresser une seule observation. Au lieu d'être intitulé Traité de la *dysenterie*, le titre de Traité *des dysenteries* ne serait-il pas plus convenable, c'est ce qui résulte pour nous de la lecture de son travail.

RUFZ DE LAVISON.

BULLETIN OFFICIEL

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CONCERNANT LES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Paris, 5 novembre 1882. — MM. les aides-médecins BIROLLEAU, DELAY et SALANOUE-IPIN seront embarqués, le premier sur *le Marengo*, le second sur *l'Héroïne* et le troisième sur *le Desaix*.

Paris, 6 novembre. — MM. les médecins de 2e classe dont les noms suivent ont été nommés aides-majors :

MM. DESGRAVES.	3e régiment à Rochefort.
BALLOT	Artillerie à Toulon.
NOTARIS	aux tirailleurs sénégalais.
PREUX.	1er régiment au Sénégal.
MERVEILLEUX	2e — —
AUBRY.	Artillerie à Cherbourg.
CHASSÊRIAUD	3e régiment à Rochefort.

En conséquence, la liste de départ des aides-majors se trouvera ainsi constituée :

MM. AUBRY.	promu le 3 novembre, n'a pas navigué.	
CHASSÉRIAUD	— — —	
FOUCAUD.	rentré en France le 22 février 1882.	
LIDIN	—	le 6 mars 1882.
BALLOT	—	le 21 mars 1882.
ROUX	—	le 26 avril 1882.
SARRAZIN.	—	le 9 juillet 1882.
DESGRAVES	—	—
MONDON	—	le 31 août.

Sont attachés au service colonial :

Médecins de 1re classe.

M. Hache, à la Guyane en remplacement de M. Danguillecourt, rattaché à Brest.

M. Gayet, en Cochinchine, en remplacement de M. Arnaud, rattaché à Cherbourg.

M. Jouveau-Dubreuil, en Cochinchine, en remplacement de M. Brémaud, rattaché à Brest.

M. Cognes, en Cochinchine, en remplacement de M. Bourat, rattaché à Brest.

M. Rebuffat, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Bodet, rattaché à Brest.

M. Boussac, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Gueit, rattaché à Brest.

Médecins de 2e classe.

M. Guezennec, à la Guadeloupe, en remplacement de M. Le Conte, rattaché à Rochefort.

M. Grand-Moursel, à la Guadeloupe, en remplacement de M. Orgéas, rattaché à Cherbourg.

M. Hervé, à la Guadeloupe, en remplacement de M. Pallardy, rattaché à Rochefort.

M. Amouretti, au Sénégal, en remplacement de M. Bosch, rattaché à Toulon.

M. Maglioli, — — de M. Aubert, —

M. Mestayer, — — de M. Reynaud, —

M. Mercier, — — de M. Duval (P.-E.-M.) rattaché à Brest.

M. Julien-Laferrière, au Sénégal.

M. Féraud, à la Réunion, en remplaeement de M. Le Ménicier, rattaché à Brest.

M. Auvergne, en Cochinchine, en remplacement de M. Le Quément, rattaché à Brest.

M. L'Honen, en Cochincbine, en remplacement de M. Bourdon, rattaché à Brest.

M. Bouquet, en Cochinchine.

M. Michel, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M, Jouanne, rattaché à Brest.

M. Tréguier, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Pungier, rattaché à Brest.

M. Martin (G.-P.-A.), à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Le Forestier de Quillien, rattaché à Brest.

M. Marestang, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Mialaret, rattaché à Rochefort.

M. Touren, à la Nouvelle-Calédonie, en remplacement de M. Mignon, rattaché à Rochefort.

M. Gouzien, à la Nouvelle-Calédonie.

M. Henry, aide-pharmacien, dans l'Inde, en remplacement de M. Sambuc, rattaché à Toulon.

M. le médecin de 1re classe Palmade, remplacé au Sénégal, par M. Le Coat de Saint-Haouen, est rattaché à Lorient.

Paris, 9 novembre. — M. le médecin de 1re classe Hodoul, est autorisé à se mettre à la disposition de la Société de construction des Batignolles pour être employé à la construction du chemin de fer de Dakar à Saint-Louis, en congé sans solde et hors cadre.

Paris, 10 novembre. — M. l'aide-médecin MARTINF, sera embarqué sur *le Saint-Louis.*

Paris, 11 novembre. — Un médecin de 2e classe, de Toulon, sera embarqué sur *le Chacal*, en remplacement de M. VERGOS.

Paris, 13 novembre. — Un médecin de 1re classe, de Toulon, sera embarqué sur *l'Européen* à Alger.

Paris, 15 novembre. — Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 1re classe CHEVALIER, embarqué sur *le Mytho* et PHILIP, désigné pour Cherbourg.

Un médecin de 2e classe, de Rochefort. sera embarqué sur *l'Aspic.*

Paris 17 novembre. — M. le médecin de 1re classe MARTIN DUPONT, est autorisé à se mettre à la disposition de la Société de construction des Batignolles, pour être employé à la construction du chemin de fer de Saint-Louis à Dakar. M. MARTIN DUPONT sera placé en congé sans solde et hors cadre.

Paris, 18 novembre. — M. MOUSSOIR, aide-médecin est désigné pour *le Calvados* et M. LAYET, pour *la Sarthe.*

Paris, 21 novembre. — MM les aides-médecins CHOVE et DEPASSE, seront embarqués, le premier, sur *le Souverain* et le second, sur *le Redoutable.*

Paris, 27 novembre. — M. FOLL, médecin de 1re classe, sera rayé de la liste d'embarquement.

Paris, 28 novembre. — M. HAVEUR, aide-médecin, est maintenu à Toulon.

MISE EN NON ACTIVITÉ

Par décision ministérielle du 27 novembre 1882, M. CARDALIAGUET, pharmacien de 2e classe de la marine, a été placé dans la position de non activité pour infirmités temporaires.

DÉCÈS

M. LUSSAUD (Léonce-Philippe), médecin de 2e classe de la marine, est décédé à bord de *l'Aspic*, le 5 novembre 1882.

MOUVEMENTS DES OFFICIERS DU CORPS DE SANTÉ DANS LES PORTS

PENDANT LE MOIS DE NOVEMBRE 1882

CHERBOURG.

MÉDECIN EN CHEF.

DUGÉ DE BERNONVILLE. . . . le 20, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

DELISLE . . . . le 9, rallie Rochefort, son nouveau port.
LATIÈRE . . . . permission de 30 jours pour Toulon.
BONNESCUELLE DE LESPINOIS . le 18, arrive au port.
MERCIER . . . . le 20, id.
VANTALON . . . . le 24, permission de 30 jours.
CHEVALIER . . . . le 27, arrive au port.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

DUFOUR . . . . le 15, arrive au port.
FRAGNE . . . . le 15, id.
MESTAYER . . . . le 16, part pour Toulon, destiné au Sénégal.
THAMIN . . . . le 17, arrive au port.
MILLOU . . . . le 20, embarque sur *le Sagittaire.*
BENOIT . . . . le 24, arrive au port, le 25, part en permission à valoir sur un congé.

AIDE-MÉDECIN.

Rambault. . . . . le 24, arrive au port.

BREST

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Bréjon . . . . le 6, arrive au port.
Bœuf. . . . . le 8, rallie Toulon.
Nicomède. . . . . le 9, id. Lorient.
Vincent . . . . le 9, id. Rochefort.
De Champeaux . . . . . . le 7, débarque du *Borda.*
Hache. . . . . le 7, id. du *Vinh-Long.*
Kermorgant . . . . le 16, embarque sur *le Vinh-Long* (corvée).
Barret (E.) . . . . . . le 20, est désigné pour Indret.
Prima. . . . . le 23, arrive au port.
Grisolle. . . . . le 27, id.
Brédiam . . . . le 28, id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Borely. . . . . le 6, arrive au port.
Pichon . . . . le 7, id.
Alix . . . . le 7, embarque sur *le Borda.*
Lallour. . . . . le 8, rallie Lorient.
Dufour . . . . id. Cherbourg.
Aubry. . . . . id. id.
Guillarmou . . . . id. Lorient.
Preux. . . . . id. Toulon, destiné au Sénégal.
Jeanne . . . . le 9, embarque sur *le Vinh-Long,* débarque le 16.
Gouzer . . . . id. *le Bayard.*
L'Honen. . . . . le 13, se rend à Toulon.
Mercier . . . . id.
Bouquet. . . . . id.
Kergrohen. . . . . le 15, embarque sur *le Magicien.*
Mondon . . . . le 17, rentre de congé.
Gouzien . . . . passe le 16, du *Bayard,* sur *la Dévastation.*

AIDES-MÉDECINS.

Cojan . . . . le 8, rallie Rochefort.
Bagot. . . . . le 9, se rend à Toulon, destiné au *Mytho.*
L'Honen. . . . . id. à *la Creuse.*
Guirriec. . . . . le 14, arrive au port.
Bailly . . . . le 16, embarque sur *le Trident.*
Chové. . . . . le 23, se rend à Toulon, destiné au *Souverain.*
Depasse . . . . id. id. *Redoutable.*
Bellamy. . . . . le 28, arrive au port.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Tambon . . . . le 17, arrive au port.

AIDES-PHARMACIENS.

Lamy . . . . le 18, se rend à Toulon, destiné au *Mytho.*
Caill. . . . . le 13, arrive au port.

LORIENT.

MÉDECIN EN CHEF.

Gourrier. . . . . le 28, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Clavel . . . . le 10, part pour Rochefort, son nouveau port d'attache.
Borel. . . . . le 28, arrive de Toulon.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Guillarmou . . . . le 14, arrive de Brest.
Lallour. . . . . id.
Bourguignon . . . . le 11, part pour Toulon à l'effet de prendre passage sur *la Creuse*, étant destiné au *Cygne* (Sénégal).
Bitschiné . . . . le 17, arrive de Toulon.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE.

Dubois. . . . . le 18, arrive de Rochefort.
Nény . . . . le 28, arrive au port.

ROCHEFORT.

MÉDECIN PRINCIPAL.

Gailhard . . . . le 6, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Boussac. . . . . part pour Marseille, le 18 (destiné à la Nouvelle-Calédonie).
Maget. . . . . le 19, arrive du *Tilsitt*.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Réteaud. . . . . le 2, part pour Saint-Nazaire, étant destiné à la Guadeloupe.
Mortreuil . . . . le 10, part pour Ruelle.
Libouroux . . . . id. Toulon.
Dufourcq . . . . id. étant destiné au *Parseval*.
De Gouyon de Pontourande. rallie Toulon, le 17.
Parnet . . . . le 18, rentre de congé.
Brou-Duclaud . . . . . . le 16, part pour Marseille, destiné à *l'Aspic*, au Pirée.
Clavel . . . . part pour Toulon, le 15, à destination de *l'Ecureuil*.

AIDES-MÉDECINS.

Sicard . . . . le 1er, rentre de congé.
Birolleau . . . . le 11, part pour Toulon, destiné au *Marengo*.
Huas . . . . le 27, arrive du *Marengo*.

PHARMACIENS DE DEUXIÈME CLASSE

Dubois. . . . . le 10, rallie Lorient, son nouveau port.
Nény . . . . le 23, id.

TOULON

MÉDECIN PRINCIPAL.

Talairach . . . . le 12, rentre de congé.

MÉDECINS DE PREMIÈRE CLASSE.

Bertrand . . . . le 1er, débarque de *la Creuse* (corvée).
Pascalis. . . . . embarque sur *le Vengeur* (corvée), débarque le 15, et embarque sur *le Calvados.*
Dubergé. . . . . embarque sur *la Creuse.*
Geoffroy (L.-M.) . . . . . débarque du *Tonquin*, le 4, part., le 7, pour Marseille, destiné au *Forbin.*
Giraud . . . . le 4, embarque sur *le Tonquin* (corvée).
Perlié . . . . le 3, arrive de Brest, destiné au *Marengo.*
Breton. . . . . le 4, débarque du *Marengo*, permute avec M. Rousse, et embarque le 9, sur *le Duguay-Trouin.*
Boussac . . . . part pour la Nouvelle-Calédonie, (dép. du 6).
Cognes . . . . id. Cochinchine.
Moursou. . . . . passe du cadre de Brest à celui de Toulon.
Bœuf . . . . id. id.
Boyer. . . . . passe du cadre de Cherbourg à celui de Toulon, rentré de congé, le 16.
Giraud (Balthazar) . . . . est désigné pour l'immigration (dép. du 9).
Gayet. . . . . le 10, débarque du *Trident*, embarque le 20, sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Segard . . . . le 19, part pour Marseille, destiné à *l'Européen.*
Chevalier . . . . le 17, débarque du *Mytho*, part pour Cherbourg, par permutation avec M Philip.
Pujo . . . . le 20, embarque sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Sollaud . . . . le 20, embarque sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Prat . . . . le 9, débarque de *l'Hyène*, part, le 21, pour Lorient, son nouveau port d'attache.
Rousse . . . . congé de 3 mois pour le doctorat (dép. du 20).
Ambiel . . . . le 28, débarque du *Colbert.*
Gardies. . . . . le 28, arrive de *l'Européen.*

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Cauvet . . . . le 1er, débarque du *Vengeur* (corvée).
Lombard. . . . . le 4, id. *Tonquin.*
Curet. . . . . id.
Pozzo di Borgo. . . . . . le 8, embarque sur *l'Amiral-Duperré* (corvée).
Jabin Dudognon . . . . . . le 10, débarque du *Linois*, embarque sur *la Saône*, le 18, destiné au *Chacal.*
Rafaelly . . . . le 10, embarque sur *l'Oriflamme.*
Boutin. . . . . passe du cadre de Rochefort à celui de Toulon.
Génébrias de Boisse. . . . id. Lorient id.
Mittre . . . . id. Cherbourg id.
Galibert. . . . . id. au 4e de marine.
Aubert . . . . id. du cadre du Sénégal à celui de Toulon.
Reynaud. . . . . id. id. id.
Rédarès. . . . . débarque du *Shamrock* (corvée), embarque sur *le Trident*, le 9.
Péthellaz . . . . le 9, embarque sur *le Calvados.*
Cartier . . . . désigné pour *le Léopard* (dép. du 6).
Lombard. . . . . congé de 2 mois (dép. du 11).
Notaris . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, destiné au Sénégal.
Bourguignon . . . . id. id.
Maglioli. . . . . id id.

MÉDECINS DE DEUXIÈME CLASSE.

Cartier . . . . le 20, embarque sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Auvergne . . . . le 20, embarque sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Amoubetti . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, destiné au Sénégal.
Dufourcq. . . . . id. *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Preux. . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, destiné au Sénégal.
Mercier . . . . id. id.
Mestayer . . . . id. id.
Clavel . . . . id. id,
Bouquet. . . . . id. *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
L'Honen . . . . le 20, embarque sur *le Mytho*, destiné à la Cochinchine.
Michel . . . . part pour Marseille, le 21, destiné à la Nouvelle-Calédonie.
Tréguier . . . . part pour Marseille, le 21, destiné à la Nouvelle-Calédonie.
Féraud . . . . part pour Marseille, le 21, destiné à La Réunion.
Souliers. . . . . congé de 2 mois (dép. du 24).
Le Pord. . . . . id.
Hallais . . . . débarque du *Colbert*, le 27, rallie Brest, le 28.

AIDES-MÉDECINS.

Fruitet . . . . le 5, embarque sur *l'Océan*.
Nollet . . . . id. *le Trident*.
Augier . . . . débarque de *l'Océan*, le 5, embarque sur *l'Amiral-Duperré* (corvée).
Viau . . . . congé de 2 mois (dép. du 7).
Gauran . . . . le 9, arrive de *la Clorinde*.
Valence. . . . . part pour Marseille, le 7, destiné au *Forbin*.
Girard . . . . le 10, embarque sur *le Mytho*.
Pons . . . . le 12, débarque du *Saint-Louis*.
Martine . . . . id. embarque sur id.
Salanoue-Ipin . . . . . . le 17, embarque sur *le Desaix*.
L'Honen . . . . id. *la Creuse*.
Carmouze . . . . destiné à *la Victorieuse*, embarque sur *le Mytho*, le 20.
Dumas. . . . . le 17, débarque de *l'Héroïne*, rallie Rochefort.
Layet. . . . . le 21, embarque sur *la Sarthe*.
Moussoir. . . . . id. *le Calvados*.
Boyer. . . . . débarque du *Colbert*, le 28, rallie Rochefort.

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE.

Castaing. . . . . le 11, rend son congé.

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE.

Cougoulat . . . . le 20, embarque sur *la Creuse*, destiné au Sénégal.

AIDES-PHARMACIENS.

Lamy . . . . le 18, arrive de Brest, embarque le 19, sur *le Mytho*.
Henry. . . . . destiné à l'Inde, part pour Marseille, le 24.

FIN DU TOME TRENTE-HUITIÈME

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME TRENTE-HUITIÈME

FIN DE LA TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES DU TOME XXXVIII

Table des figures et des planches contenues dans le tome XXXVIII.

Le Directeur-Gérant, A. LE ROY DE MÉRICOURT.



Imprimerie A. Lahure, 9, rue de Fleurus, à Paris.

